This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

LA
721
.7
D5

UC-NRLF
$B 239 020

YB 63391

REESE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.
Class

Die

Volksbildung

nach den

Forderungen des Realismus

von

C. Dillmann.

1862.

Stuttgart und Oehringen.

Verlag von Aug. Schaber.

LA7217
D5

Die Realschule überhaupt, so auch die württembergische, ist ein Kind unseres Jahrhunderts. Darin liegt ihr Vorzug und ihr Mangel, ihre Bildungsfähigkeit und ihre Bildungsbedürftigkeit. Sie ist noch zu jung, als daß nicht jugendliche Kraft, der Trieb zu wachsen und sich auszudehnen in ihr wohnen sollte; sie ist noch zu jung, als daß sie schon ihre rechte Form und ihre richtige Stellung im staatlichen Leben sollte errungen haben. Es ist daher die Aufgabe dieses Büchleins zuerst nachzuweisen, welche Bedeutung in unsern heutigen Verhältnissen dem Realismus und damit der Schule, die ihm entsprossen, zukömmt, und sodann Vorschläge zu thun, auf welche Art sich diese Schule einzurichten habe, um eine richtige Wechselwirkung zwischen dem Geist des Realismus und unserem Volke herzustellen.

Unter Realismus verstehen wir den Inbegriff aller derjenigen Bestrebungen, welche sich die wissenschaftliche Erforschung der Natur und die technische Verwendung der gefundenen Resultate zum Ziele setzen, und sprechen in demselben Sinne von einem realistischen Geiste, in welchem man überhaupt von dem Geiste eines Jahrhunderts redet. Man will damit eine Macht bezeichnen, welche sich nicht blos die Geister der Einzelnen unterwirft, oder wenigstens insgesammt sie berührt, sondern welche auch auf die geistigen Bestrebungen eines Volkes einen entscheidenden, ihre Richtung bestimmenden Einfluß ausübt.

Dem Geiste, der unser Jahrhundert beherrscht, und demselben seinen eigenthümlichen Stempel aufdrückt, schreiben wir die Geschäftigkeit unserer Zeit zu, welche mit der Frage, was bist du? alles Bestehende und Hergebrachte untersucht, zerstört, umformt, den alten Stoff in neue Formen gießt. Wir finden ihn in Kirche und Staat, in Gewerbe und Landwirthschaft. Er entkleidet die sittlichen und sinnlichen Daseinsformen unseres Volkes des ehrwürdigen Scheins, den die Jahrhunderte um sie gelegt; tritt in Theologie und Philosophie als Kritik, in den Naturwissenschaften als Chemie auf, und will nur dann in den überlieferten Einrichtungen der früheren Jahrhunderte nothwendige Bildungen erkennen, wenn sich ihre Gesetzmäßigkeit aufzeigen läßt. Daher erscheint dieser Geist zunächst als ein zerstörender, negativer Geist, und ist auch schon als frech bezeichnet worden, weil in der That schon freche Menschen in seinem Dienste zu stehen vorgegeben haben. Er ist aber sowohl dem Zweck nach, den er verfolgt, als nach der Methode, die er anwendet, ein conservativer Geist. Denn er will ja das, was allein auf unserem Planeten unveränderlich ist, das Gesetz der Natur, ergründen, und bedient sich dazu der Methode, die kurz als die mathematische bezeichnet werden muß, welche keinen Zweifel übrig läßt und keinen Widerspruch erduldet. Dieser Geist, der die Einrichtungen geschaffen, durch die unser Jahrhundert unsterblich zu sein verdient, und Wissenschaften geboren hat, an denen alle kommenden Geschlechter fortarbeiten werden, dieser Geist hat auch unsere Realschule hervorgebracht.

In negativer und positiver Beziehung hat dieser Geist der Realschule seinen Charakter aufgedrückt. Dieselbe ist aus Opposition gegen die lateinische wie Volksschule gemacht worden. Daß der heutige Gewerbsmann mehr wissen müsse, als die Volksschule bietet, und etwas durchaus anderes, als was das Gymnasium lehrt, das konnte nicht mehr bestritten, nicht mehr geleugnet werden. Denn neben den Humanismus, der

in der Reformation die lateinischen und die Volksschulen geschaffen hatte, war der Realismus, als ein neuer Geist in unsere Zeit gekommen. Aber welche Wissenschaften sollten nun in der neuen Schule gelehrt werden? Sollte der Mensch oder der Gewerbsmann darin vornehmlich gebildet werden? Es war klar, daß eben durch die Opposition gegen die lateinische Schule vor allem die Bedürfnisse des Gewerbsmanns premirt wurden. Man schlug zu gering an, was die lateinische Schule für Ausbildung des Menschen gethan hatte. Man verschmähte auch die Methode, die sich in den lateinischen Schulen so sehr erprobt hatte, und die in dem Grundsatz angelt, daß es in pädagogischen Dingen am besten ist, Eines recht zu treiben und deßhalb vieles Andere, was auch wissenswerth sein mag, aber mit dem Einen nicht organisch verbunden ist, auszuschließen. Man wurde sich nicht klar, daß eine Schule, die von Staatswegen da ist, wenn auch nur zur Unterstützung der Gemeinden, vor allem einen humanistischen Zweck verfolgen müsse, und in Folge hievon wurde die Realschule fast zu einer Gewerbsschule. Dieß öffnete daher auch den verschiedenartigsten Lehrpensen den Eingang in dieselbe, und so hat bis heute die Realschule sich über den Mangel eines gehörigen Schwerpunkts zu beklagen. Nimmt man dazu, daß der Partheigeist, der rastlose aber auch verwirrende, ein lautes Wort bei ihrer Gründung mitsprach, so wäre es ein großes Unrecht, wenn man der organisirenden Behörde einen Vorwurf über die der Realschule noch anhängenden Mängel machen wollte. Vielmehr muß man anerkennen, daß auch beim besten Willen und der erleuchtetsten Einsicht ein gewisses, dem oder jenem Bedürfnisse Rechnung tragendes Schwanken, ein unsicheres Umhertasten und Probiren schlechterdings nicht zu vermeiden war.

In diesem Entwicklungsstande ist unser Realschulwesen noch bis heute. Daher macht sich das Bedürfniß geltend, dasselbe über das erste Stadium auf Grund der gemachten Erfahr-

ungen hinauszuführen, und so sind denn verschiedene deutsche Staaten, das „aufgeklärte“ Preußen, das langsamere Baiern, das vorwärtsstrebende Baden mit der Reform des Realschulwesens schon vorangegangen oder wenigstens damit beschäftigt. Es wird gerechtfertigt sein, die Sache auch in Schwaben in Gang zu bringen, und ein sicheres Urtheil herbei führen zu helfen, wo so ganz entgegengesetzte Meinungen noch bestehen.

Denn wie verschieden ist, was man über die Realschule zu hören bekommt? Den Einen gilt sie als die Schule der Zukunft, während die lateinische als die Schule der Vergangenheit und die Volksschule als Schule des unmittelbaren Bedürfnisses, also der Gegenwart angesehen wird. Andere dagegen sehen in ihr nur eines jener neuzeitigen Gebilde, die der Augenblick gerufen, und ein anderer wieder gehen heißt. Es gibt Pfarrer, welche die Realschule als Pflanzstätte des Unglaubens, es gibt Politiker, die sie als Bildnerin demokratischer Ideen, es gibt eine Opposition, die sie als wichtigen Keil, einzutreiben in das geschichtliche Gefüge des Staats und der Kirche, es gibt Gelehrte, die sie als Mutter der Halbwisserei und wissenschaftlichen Verflachung, es gibt Vaterlandsfreunde, die sie als Pflegerin undeutscher, französischer Anschauung, es gibt Gefühlsmenschen, die sie als Nährerin einseitiger Verstandesbildung, es gibt Industrielle, die sie als Quelle des gewerblichen Fortschritts, es gibt Minister, die sie als wohlthätigen Hebel des Volkswohls, es gibt Reallehrer, die sie als ihr hoffnungsvolles Kind ansehen und pflegen. Wo ist Wahrheit, wo ist Recht? Wahrhaftig die verschiedenen Anschauungen und Leidenschaften, die wir im großen Ganzen unserer europäischen Einrichtungen durcheinander wogen sehen, spiegeln sich auch im Urtheile über das Kind unseres Jahrhunderts. Es dürfte daher an der Zeit sein, diesem Kinde eine sichere Stätte zu bereiten, wo es, unbeirrt von den jeweiligen Strömungen vor- oder rückwärts, gedeihlich sich entfalten möge. Es dürfte Zeit sein,

die pädagogische Kraft, die im Realismus liegt, so zu verwenden, daß die Realschule als ein wirkliches, unentbehrliches Glied dem Organismus des Staats eingefügt wird.

Denn Eines läßt sich nicht mehr bestreiten, daß die realistische Ausbildung unseres Volkes durchaus nothwendig ist. Dasselbe Bedürfniß, das sie ins Leben rief, ist heute noch da, ja noch vielmehr da, als damals, und aus diesem Bedürfnisse leitet daher die Realschule das Recht zu ihrer weiteren Ausbildung ab. Denn je mehr unsere Zeit auf der Bahn vorwärts gieng, welche diese Schule nothwendig machte, desto lebhafter und allseitiger ist das Bedürfniß nach ihr geworden. Daß dieses Bedürfniß aber nicht blos ein praktisches, dem Gewerbe zugehöriges, sondern auch ein wissenschaftliches, mit unserem ganzen Kulturzustande auf's innigste verwachsenes ist, das soll hier dargelegt werden. Die Realschule soll über ihr erstes Stadium hinauskommen, sie soll den Mangel abstreifen, der ihr vermöge ihrer Jugend noch anhängt. Sie soll nicht mehr ein Gebilde von heute und für heute bleiben, und soll daher alles das von sich ausscheiden, was blos dem täglichen Bedürfnisse und der wechselnden öffentlichen Meinung Rechnung trägt.

Sie soll eine Anstalt werden, in welcher der Realismus die Fülle seiner bildenden Elemente unter das Volk bringt, und soll damit zu einer culturgeschichtlichen Bedeutung gelangen, sie soll ein klares Ziel erhalten, das sie erreichen muß, und dazu einen Weg, auf dem sie dieß Ziel erreichen kann. Sie soll daher dem Staate, der nach Veredlung seiner Bürger strebt, als ein organisches Glied einverleibt werden. Sie soll aus dem Stande der Duldung, die ihr um des Bedürfnisses willen gewährt ist, übergehen in den Stand des Wirkens und Schaffens, indem sie den Gehalt des Realismus für das Volk und im Volk entfaltet. Dieser Wunsch geht nicht blos aus den Eigenschaften des Realismus als ein natürlicher und berechtigter hervor, sondern es ist auch das Volk selbst in seinen verschie-

denen Bestrebungen, das diese Entfaltung des Realismus wünscht.

Es ist vor Allem die Volksschule, welche in ihren hervorragendsten Vertretern und Häuptern mit großem Nachdruck die Einführung des realistischen Lehrstoffs in ihre Schulpläne wünscht. Und wenn man die Gegenschriften gegen diese Neuerer im Volksschulwesen liest, so macht man die merkwürdige Entdeckung, daß nicht einmal diese Gegner mehr die Nothwendigkeit einer höheren realistischen Ausbildung für unser Volk bestreiten. Obwohl nun die Unzweckmäßigkeit ja Unthunlichkeit in die Augen springt, Chemie und Physik in dieses unterste Lokal der Volksbildung einzuführen, so ist jenes Zugeständniß selbst der Gegner ein glänzendes Zeugniß für die Macht, die der Realismus in unserer Zeit geworden ist, indem er bereits das Gefühl der Menschen beherrscht und Zugeständnisse erhält, welchen der Verstand entschieden entgegentreten muß. Etwas ganz ähnliches, wie in der Volksschule, zeigt sich im Urtheile über die lateinische Schule. Selbst die Humanisten konnten sich über die mächtige Bedeutung des Realismus nicht mehr täuschen. Ebensowohl sein Einfluß auf's praktische Leben, als die strenge Folgerichtigkeit seiner Wissenschaften ließen da und dort den Wunsch aufkommen, in die Gymnasien die realistischen Disciplinen einzuführen. Und so lebhaft wurde dieser Wunsch geäußert, daß er das Lager der Humanisten selbst in zwei Theile schied; die Einen, die Puritaner der Philologie, verwarfen den realistischen Lehrstoff in demselben Maße, als die Fusionisten ihn dem Baume der philologischen Schulen aufoculiren wollten. Glücklicher Weise, oder vielmehr nothwendiger Weise, wenn nicht sowohl Humanismus als Realismus und damit unsere ganze Cultur Noth leiden sollte, siegten immer wieder die Puritaner mit ihrem strengen: multum non multa. Dennoch haben die Versuche, den Realismus namentlich auch in die oberen Klassen der Gymnasien einzuführen, noch nicht aufgehört.

Bald kommt der Anstoß von oben, von der Regierung, bald von unten, vom Volke, bald aus der Mitte der Philologen selbst. Freilich werden jeder Zeit Männer da sein, die in klarer Erkenntniß davon, welche vortreffliche Bildungsmittel die klassischen Sprachen sind, mit dem gebieterischen Worte für ihre Gymnasien einstehen werden: sint ut sunt aut non sint. Aus diesem Kampfe aber, den die Humanisten unter sich selbst haben, und wiederum die Humanisten mit den Realisten, geht hervor, zu welcher ungemeinen Macht der Realismus herangewachsen ist. Hat er doch den weit und breit verehrten Philologen Nägelsbach fast sterbend noch zum Bedauern darüber gebracht, daß er keine Naturwissenschaften verstehe. Aber nicht blos auf die schon vorhandenen Schulen hat er seine Wirkungen geltend gemacht; es gibt überhaupt keine Wissenschaft mehr, welche sich dem Einflusse des Realismus entziehen konnte.

Welch ganz neue Fragen hat die Theologie zu beantworten, seit die Geognosie und Geologie im Kapitel der Weltschöpfung mit ihr auf Einem Boden zusammentraf! Wie muß die Lehre von den letzten Dingen, von der Auferstehung der Todten in einem ganz neuen Lichte betrachtet, in neuem Geiste behandelt werden, seit die Chemie ihre Gesetze über den Stoffwechsel, über den Kreislauf aller Materie in der unorganischen und organischen Welt aufstellte! Aber nicht blos in denjenigen Kapiteln, in denen die metaphysischen Grundlehren des Christenthums mit der Auffassung der materiellen Welt, wie bei Schöpfung und Auferstehung, in unmittelbare Berührung kommen, auch in allen anthropologischen und psychologischen Fragen macht die dem Realismus zugehörige Physiologie dem Dogmatiker Concurrenz. Und wie die Theologie, so ist auch die gesammte Philosophie vom Realismus berührt worden. Systeme, wie sie noch im Anfang des Jahrhunderts von Schelling aufgestellt wurden, sind heutzutage nicht mehr möglich. Die Mechanik und Physik scheint der Metaphysik ihren Boden entreißen zu wollen. Und

es fehlt schon jetzt nicht an Männern, welche die ganze Philosophie als Schwindel und eitle Spielerei des Geistes betrachten und dem Gelächter preiszugeben versuchen. Mögen dieß immer nur Einzelne sein, ihre Sprache ist ein Zeichen unserer Zeit, und um so weniger zu unterschätzen, je triftiger der Grund ist, den sie für ihre Behauptung anführen, daß nemlich das Studium der Philosophie auf unsern Universitäten im raschen Verfall begriffen ist. Man kann diese Thatsache leider nicht läugnen, wenn es auch ein Trugschluß ist, mittelst dessen sie sie für ihre Ansicht verwenden.

Können aber die rein geistigen Wissenschaften sich der Gewalt des Realismus nicht entziehen, wie viel weniger alle übrigen, die mehr oder weniger einen empirischen Gegenstand zum Inhalte haben. Die Geschichte ist durch die fleißigen Forschungen der Archäologie und der vergleichenden Philologie ungemein bereichert und mit neuen Gesichtspunkten ausgestattet worden. Aber was die Philologie für das geschichtliche Verständniß der ersten menschlichen Verhältnisse und der ersten Beziehungen unter den Völkern gethan hat, ist doch ein Kleines gegenüber dem colossalen Gebiet, welches die Geologie, Geognosie, die Physik des Himmels der geschichtlichen Betrachtung eröffnet haben, indem sie die Markſteine des geschichtlichen Horizonts zurückversetzten bis zu jenem Anfang alles Werdens, wo unsere Erde sich von der Sonne als flüssiger Ring ablöste.

Die Geographie ist erst unter dem Einfluß des Realismus durch Männer wie Raumer und Humbold in die Reihe der Wissenschaften eingeführt worden.

Aber auch sämmtliche Berufswissenschaften mußten den Einfluß des Realismus erfahren. Gebildete Juristen bezeugen, daß es ihnen kaum möglich sei, Processe, wie sie unter den heutigen Industriellen vorkommen, zu entscheiden, weil sie in den eingeholten Gutachten der Techniker die Fundamentalbegriffe, auf denen diese fußen, nicht verstehen. Und was soll ich

von der Medizin, von allen staatswirthschaftlichen Disciplinen sagen? Ihr Fortschritt hängt ja unmittelbar von den Fortschritten der Naturwissenschaften ab. Bis vor 80 Jahren fand alles höhere Wissen in dem ehrwürdigen Zirkel der alten Facultäten ein Unterkommen. In unserem Jahrhundert aber hat sich eine solche Menge von Wissenschaften erhoben, daß es unmöglich würde, sie sämmtlich in dem weiten Schooße der philosophischen Facultät unterzubringen. Dieser Ring der Facultäten wurde in derselben Weise zu derselben Zeit und von derselben Macht gesprengt, wie die heilige Siebenzahl der alten Planeten, die in unserem Jahrhundert verzehnfacht wurde. Und wie die neuentdeckten Weltkörper unseres Sonnensystems fast alle, sei's die Trümmer eines zersprungenen, sei's die Elemente eines werdenden, einzigen Planeten sind, so gehören auch alle die neuentdeckten Wissenschaften, Chemie, Geologie, Geognosie und wie sie alle heißen, nur Einer und derselben Weltanschauung, dem Realismus zu und umkreisen nun in selbstständigen Bahnen die Sonne der Wahrheit, nicht ohne die Bahnen der andern durch ihre Nähe und ihren Massengehalt zu alteriren.

Der Realismus hat daher nicht blos ganz neue Strecken und Länder für die menschliche Erkenntniß entdeckt, sondern auch die Grenzen der vorher bebauten Wissenskreise namhaft erweitert, und neues Licht über sie verbreitet. Manches was der Theologe hatte unerörtert lassen müssen, weil die Quellen seiner Erkenntniß nicht weiter giengen, hat der Naturforscher entdeckt; manche Fragen, die aufzuwerfen gar keine Veranlassung vorlag, sind heute die Probleme, an deren Lösung die tiefsten Denker arbeiten. Mit der Zähmung des Blitzes, mit der Trennung des Wassers in seine Bestandtheile, mit der Unterwerfung der todten Materie unter die Rechnung des Mathematikers hat der Realismus seine glorreiche Existenz begonnen und mit dem Telescop und Mikroscop die Grenzen

seines Gebiets an den unendlichen Fernen des Himmels wie in der dem bloßen Auge unsichtbaren Welt des verschwindend Kleinen festgesetzt.

Nichts kann sich dieser Herrschaft des Realismus entziehen, alles Dasein und alles Werden wird von ihm erforscht, selbst zu der geheimnißvollen Werkstätte der sogenannten Lebenskraft hat er sich einen Schlüssel geformt. Noch vor 80 Jahren konnte man sagen, sie aßen und tranken, sie athmeten und lebten und wußten nicht was sie thaten, heute ist der ganze Lebensproceß nach seinen Fundamentalbegriffen und Gesetzen bestimmt und aufgedeckt.

So groß ist der Einfluß des Realismus auf Schule und Wissenschaft gewesen, daß er die ganze Art zu denken und anzuschauen in der untersten Grundlage erschüttert und eine neue Betrachtungsweise an ihre Stelle gesetzt hat. Es läßt sich hiefür in der Geschichte nur das Auftreten des Hellenismus in der nachalexandrinischen Zeit und das Auftreten des Humanismus am Ende des Mittelalters als Parallele aufstellen. Beide waren die Anfänge des großartigsten Umschwunges in den Urtheilen und Anschauungen des Menschengeschlechtes. Sollte der Realismus in ähnlicher Weise eine neue Welt gebären?

Unsere äußere Daseinsform wenigstens hat er von Grund aus umgeändert. Soll ich das Jahrhundert der Industrie an seine Maschinen und Fabriken, an seine Eisenbahnen und Telegraphen erinnern? Wie klein nehmen sich gegen die riesigen Erfindungen unseres Jahrhunderts die Erfindung des Schießpulvers, der Buchdruckerkunst und des Compasses aus, die gewöhnlich mit aufgeführt werden, wenn die vor 300 Jahren erfolgte Veränderung in der Weltgeschichte erklärt werden soll, und als begleitende Factoren des Humanismus aufgezählt werden, als dieser die protestantische Aera einleitete.

Wurde damals die neue Welt entdeckt, so hat unsere Zeit dieselbe mit der alten verbunden, die entferntesten Gegenden

wurden zusammengerückt, die natürlichen Schranken von Raum und Zeit durchbrochen. Groß war die Entdeckung des Magnetismus und der Magnetnadel, aber läßt sie sich vergleichen mit unserem Telegraphen? Ist die Erfindung des Schießpulvers eine Sage, jedenfalls ein Zufall, so läßt sich heute mit Bestimmtheit sagen, es wäre nun durch systematische Arbeiten erfunden worden, so gut als die Schießbaumwolle.

Hat die Verwendung des Dampfes das kurze Menschenleben durch die Schnelligkeit der Verkehrsmittel nicht verzehnfacht und die kleinen Menschenkräfte in den Maschinen verhundertfacht? Was die Buchdruckerkunst für den leichteren Geistesverkehr im Gebiete der Wissenschaften gethan hat, das leistet der Steindruck, Holzschnitt, die Galvanoplastik u. s. f. im Gebiete des Geschmacks, im Reiche der Kunst und wirkt dadurch in einer Weise auf die Urtheile, Vorstellungen und Gefühle des Volkes, die um so höher anzuschlagen ist, als gerade das sinnliche Wahrnehmungsvermögen, also dasjenige, das jedem Menschen auch dem ungebildeten zur Verfügung steht, die Vermittlung des bildenden Gedankens übernimmt. Wahrhaft anregend aber für die unteren Klassen und den Mittelstand ist selbst die Buchdruckerkunst erst in unserem Jahrhundert durch die Schnellpresse und die Tagesliteratur geworden.

Fragen wir aber, wer alle diese Veränderungen im Laufe weniger Jahrzehnte hervorgebracht hat, so ist nur die einzige Antwort möglich, der Realismus hat es gethan. Er hat unsere Zeit zu einer welthistorischen gemacht und nur ihm verdanken wir, wenn die Nachwelt unsere Zeit als eine der segensreichsten Perioden der Geschichte preisen wird.

Und vom Realismus, von den Wissenschaften, die er vorzüglich bebaut, Physik, Mathematik und Chemie sind unsere sogenannten gebildeten Stände ausgeschlossen. Der Theologe und Jurist, der Staatsmann hat vermöge seiner wissenschaftlichen Laufbahn auch nicht einmal die Grundbegriffe der rea-

listischen Disciplinen erhalten. Das ganze Geistesleben, um das sich all unser Wollen und Streben dreht, ist ihm ein unbekanntes Land. Er sieht wohl die mächtigen Veränderungen, die täglich um ihn herum vorgehen, die sein eigenes alltägliches Leben, die Befriedigung seiner gewöhnlichsten Bedürfnisse in einen beständigen Wechsel hineinstellen, aber er ist unfähig, der Strömung der Zeit mit seinem Verständnisse zu folgen; willenlos, wie der gemeine Haufe, wird er mit fortgerissen, und unversehens bemerkt er dann, daß die Wissenschaften, die anscheinend nur sein körperliches Leben verändert hatten, auch eine ganz neue geistige Anschauungsweise zu Tage gefördert haben, die er nun nicht mehr versteht, die er weder unterdrücken noch unterstützen kann. Er ist darin trotz seiner Bildung ein Laie.

Diese realistischen Wissenschaften aber sind es, welche die Realschule zu pflanzen hat. Sie darf sich daher mit Stolz die Schule unseres Jahrhunderts nennen. Der Geist, der die unserer Zeit eigenthümlichen Gebilde schuf, hat auch sie geschaffen, hält und belebt sie und macht ihre weitere Ausbildung zum unabweislichen Bedürfnisse.

Dieser Geist ist gewaltig, wir hören sein Brausen allenthalben; er lebt in der großen Masse unserer Bevölkerung und öffnet sich selbst die verschlossensten Reiche. Weder die Alpen noch die chinesische Mauer können ihn aufhalten; er unterwirft sich Fürsten und Völker und zwingt sie in neue Bahnen einzulenken. Er ruft die Talente und das Kapital zum Kampfe und trotz mancher Fehlgriffe, trotz mancher Niederlagen bringt er's überall zum Siege.

Diesem Geiste die entsprechenden Organe zu schaffen, ein gebildetes Publikum zu erzeugen, daß er sich darin verkörpern und läutern möge, daß er sich selbst corrigire und in den ihm zugehörigen Schranken gehalten werde, eben so wie daß er darin lebe und wirke, das halten wir für eine unserer ersten

Pflichten, für eines der ersten Gebote der Klugheit. Denn überlassen wir diesen Geist zuchtlos, organlos, sich selber, so muß er doch wohl Zuchtlosigkeit gebären und dürfte dann leicht zu einem bösen Geiste werden, der die Blüthen unserer mühsam errungenen Kultur knikt.

Von diesem Standpunkte aus ist die Frage der Realschule eine wirkliche Frage der Staatskunst. Keine Regierung sollte dieselbe mehr länger als eine unberathene bei Seite liegen lassen. Kein Gebildeter, keiner, dem die Erhaltung und Vervollkommnung unserer Kultur am Herzen liegt, darf sich derselben mehr entziehen.

Fehlt es ja schon jetzt nicht an Männern, an ganzen Schulen, welche mittelst der Naturwissenschaften und ihrer Resultate mit der drängenden Heftigkeit, die wir überall an dem realistischen Geiste bemerken, im Bewußtsein der Sicherheit seiner Methode und mit der Unruhe aller Neuerer sich über die sittlichen und idealen Güter unserer Kultur hergemacht haben, diese Güter dem Boden, auf dem sie erwuchsen, entrissen und mit eigenmächtiger Zerstörungssucht zu vernichten versucht haben. Es ist daher an der Zeit, daß wir erkennen, von wannen der Wind kommt. Aber nicht blos eine Regel der Klugheit, auch ein Gebot der Weisheit ist es. Denn weise ist der, der die Dinge, wie sie sind, zu ergründen und fruchtbar zu verwenden versteht. Täuschen wir uns aber über das innere Wesen des Realismus nicht länger! Er ist nicht mehr, was er vor dem war, ein Conglommerat von einzelnen Sätzen, von abgerissenen Kenntnissen, von mehr oder minder wichtigen Experimenten.

Er ist heute ein System von Wissenschaften, welche innerlich alle mit einander verbunden sind und jede Wissenschaft ist ein wohlgegliedertes, durchgearbeitetes, geordnetes Ganze. Sowohl durch den reichen Inhalt als die streng folgerichtige Methode, nach der dieser Stoff verarbeitet wird, macht er den

tausendjährigen Systemen der Theologie und Jurisprudenz, der Philologie und allen anderen Wissenschaften Concurrenz, ja, hat sie in mannigfacher Weise schon übertroffen.

Es wäre dem Realismus gar nicht möglich gewesen, solche ungeheure Fortschritte, solche materielle und moralische Eroberungen in unserem Jahrhundert zu machen, wenn er sich innerlich nicht in demselben Maße ausgebildet und vervollkommnet hätte.

Diese Vervollkommnung war eine doppelte, entsprechend dem doppelten Gesichtspunkte, unter dem alle Materie sich uns darstellt, als Stoff und Form. Die chemische Zerlegung der Körper und die mathematische Ergründung der Gesetze, an welche die Körper und Kräfte sowohl in ihrer eigenen Existenz als in ihren Wechselbeziehungen unter einander gebunden sind, macht den wissenschaftlichen Fortschritt unseres Jahrhunderts aus.

Zu welcher ungeahnten Vollendung hat sich die Mechanik seit etlichen Jahrzehnten erhoben! Welche Klarheit, welche Sicherheit, welche Einfachheit hat die Mathematik in sie gebracht! Und wie mächtig hat sie selbst wieder zur Ausbildung der Mathematik beigetragen! Die darstellende Geometrie und der heutige Stand der höheren Analysis sind die glänzenden Belege für das fruchtbare Zusammenwirken des practischen Bedürfnisses und der wissenschaftlichen Auffassung. Wir staunen die Leichtigkeit und die gefälligen Formen wie die Sicherheit des Gefüges in jenen kunstvollen Bauten an, mit denen wir die breitesten Thäler überbrückten, das organische Ineinandergreifen aller Theile in jenen Maschinen, die wir überall zu sehen bekommen; die Mathematik hat diese Formen, hat dieses Zusammenwirken zu Stande gebracht. Die Erscheinungen, wie sie die Versuche der früheren Physik lehrten und darstellten, haben ihr mathematisches Gesetz, ihre runde Formel erhalten. Der Schauer, der uns überfällt, wenn wir in ein Heiligthum eintreten und jene selige Befriedigung, die die

selbstgefundene Lösung einer mathematischen Aufgabe uns bietet, überkommen uns zu gleicher Zeit, wenn die Mathematik uns die Lehre vom Licht oder vom Schall vorführt und uns die Schwingungen der Luft oder des ungewogenen Aethers aufdeckt, der das ganze All, die entlegensten Fernen und uns selbst durchdringt und verbindet. Wir fühlen nicht blos, sondern erkennen aus der Rechnung mit hellem, klarem Verstande, daß, wenn wir in die Tiefen des Himmels schauen, nicht blos die Unendlichkeit des Raumes sich vor uns ausbreitet, sondern auch die ganze ewige Vergangenheit seit Millionen von Jahren uns entgegenstrahlt. Unsere Erde, dieser verschwindende Punkt unseres Sonnensystems, müßte uns zu klein werden, wenn wir nicht zugleich wüßten, daß wir mit dem ganzen All zusammengehören, daß Eine und dieselbe Materie und Eine und dieselbe Kraft Alles durchdringt, und das Licht der Bote und freundliche Gruß ist, den die entlegensten Räume und Zeiten sich zuschicken.

Durch die Mathematik hat es die Physik recht eigentlich vom Glauben zum Erkennen gebracht. Jene wunderbaren Versuche, die den Physikern früher den Beinamen von Zauberern brachten, haben das Dunkel ihres Geheimnisses verloren; der Zauber, der namentlich dem Gebildeten das Hereinragen verborgener Kräfte in die Welt der Erscheinungen beurkundete, hat aufgehört, er ist mit der mathematischen Formel verschwunden, in die das Gesetz heute gefaßt ist. Und wenn auch noch einzelne Imponderabilien sich der Rechnung für jetzt entziehen, so sind andere dagegen vollständig ergründet. Schall und Licht sind mathematische Funktionen geworden. Und eben dieser mathematischen Methode verdanken die Physik und Mechanik ihre systematische Gliederung, ihre wissenschaftliche Durchsichtigkeit; wie hinwiederum diese selbst am meisten zur Fortbildung der Mathematik extensiv und intensiv beigetragen haben.

Ganz neue Disciplinen innerhalb der Mathematik selbst sind seit 80 Jahren entdeckt, angebaut und wissenschaftlich verarbeitet worden.

In der Methode wurde alles Schwülstige, Schwerfällige, Unverständliche abgestreift. Einfach und leichtfaßlich auch fürs gewöhnliche Talent ist sie geworden. Sie mußte es werden, wenn sie sich Eingang verschaffen wollte sowohl in die wissenschaftliche Betrachtung der Natur, als in die Köpfe der Schüler. Und so sehr ist es ihr gelungen, daß der Lehrer, der sich nicht mit ihr fortbildet, in 10 Jahren außer Kurs ist.

Vor 80 Jahren hat Monge die Grundzüge einer darstellenden Geometrie aufgestellt, heute ist sie eine Wissenschaft, so abgerundet als elegant in ihren Beweisen, so kunstvoll gegliedert, als stramm und bündig; ja noch mehr, sie ist, Dank den hervorragenden Geistern, die sich auf dieses Gebiet warfen, bereits Gemeingut der Techniker geworden. Von der einfachsten elementarsten Vorstellung ausgehend übt sie in stufenmäßiger Anlage Verstand und Anschauung so ein, daß der Zeichner die verwickeltsten, in einander geschobenen Gebilde plastisch vor sich sieht.

Zu welchen Hoffnungen berechtigt die Projectionsgeometrie, welche unter dem Namen der neueren Geometrie schon eine Reihe von Bearbeitungen gefunden hat, in denen wir recht deutlich erkennen, wie auch hier die Einfachheit das Ziel ist, das die Mathematik erstrebt und erreicht. Doch was spreche ich von Hoffnungen, wo Resultate vorliegen?

Man vergleiche die Lehrbücher der analytischen Geometrie in diesem Jahrhundert und man wird finden, welche Leichtigkeit, welche Sicherheit sich diese Disciplin erworben, und mit welchem, das Abstractionsvermögen und den Scharfsinn übenden Geschick sie aus einer todten Formel die schönsten Curven entstehen läßt.

Zu welcher bewunderungswürdigen Pracht hat sich die

Blüthe der Mathematik, die Rechnung mit dem unendlich Kleinen, entfaltet! War sie noch vor wenigen Jahrzehnten nur den besten Köpfen zugänglich und verständlich, so ist sie jetzt die anziehendste und verhältnißmäßig die leichteste aller Disciplinen. Sogar träge Köpfe, unwissenschaftliche Naturen, pflegen einen Anlauf zum Fleiß zu nehmen, wenn die Lehre von den größten und kleinsten Werthen der Funktionen oder die Anwendung der Differential- und Integral-Rechnung auf die Geometrie begonnen wird. Wer fühlt sich nicht selig befriedigt, wenn er im lasttragenden Balken mittelst dieses Calculs die Spannungen und Pressungen jeder Faser im Innern des Holzes erkennt! Welchen Triumph hat diese Rechnung in der Lehre vom Lichte gefeiert! Und welche Früchte verspricht sie! Schon hat sie sich der Krystallographie bemächtigt, nicht etwa darum, weil die Geometrie die Formen der fertigen Krystalle darstellt und nach ihrem Gefüge ergründet, nein, die Mechanik hat bereits angefangen, die Grundbegriffe zur Entstehung des Krystalls, zur Entstehung dieses geometrischen Gefüges, das jedem Körper zukommen muß, aufzustellen und der Natur auch das Gesetz abzulauschen, nach dem sie in der Nacht ihrer Tiefe die Gebilde bereitet, die durch ihren wunderbaren Glanz das Auge erfreuen. Gewiß ist, was schon bedeutende Mathematiker ausgesprochen haben, daß die Entstehung eines Körpers, daß die Molekularkräfte und Molekularverbindungen sich nur durch diese Rechnung des unendlich Kleinen erfassen lassen. Und da ferner unbestritten ist, daß alles Gesetzmäßige in der Form einem mathematischen Ausdrucke folgt, so dürfte die Zeit nicht mehr ferne sein, wo wir im Stande sein werden, auch die Formeln anzugeben, nach denen die verschiedenen Pflanzen die ihnen eigenthümlichen Früchte und Blätter formen, damit auch die Botanik dem spielenden Dilettantismus entrissen einen wissenschaftlichen Eintheilungsgrund erhalte.

Man kann hiernach behaupten, daß keine Wissenschaft mehr

Ganz neue Disciplinen innerhalb der Mathematik selbst sind seit 80 Jahren entdeckt, angebaut und wissenschaftlich verarbeitet worden.

In der Methode wurde alles Schwülstige, Schwerfällige, Unverständliche abgestreift. Einfach und leichtfaßlich auch fürs gewöhnliche Talent ist sie geworden. Sie mußte es werden, wenn sie sich Eingang verschaffen wollte sowohl in die wissenschaftliche Betrachtung der Natur, als in die Köpfe der Schüler. Und so sehr ist es ihr gelungen, daß der Lehrer, der sich nicht mit ihr fortbildet, in 10 Jahren außer Kurs ist.

Vor 80 Jahren hat Monge die Grundzüge einer darstellenden Geometrie aufgestellt, heute ist sie eine Wissenschaft, so abgerundet als elegant in ihren Beweisen, so kunstvoll gegliedert, als stramm und bündig; ja noch mehr, sie ist, Dank den hervorragenden Geistern, die sich auf dieses Gebiet warfen, bereits Gemeingut der Techniker geworden. Von der einfachsten elementarsten Vorstellung ausgehend übt sie in stufenmäßiger Anlage Verstand und Anschauung so ein, daß der Zeichner die verwickeltsten, in einander geschobenen Gebilde plastisch vor sich sieht.

Zu welchen Hoffnungen berechtigt die Projectionsgeometrie, welche unter dem Namen der neueren Geometrie schon eine Reihe von Bearbeitungen gefunden hat, in denen wir recht deutlich erkennen, wie auch hier die Einfachheit das Ziel ist, das die Mathematik erstrebt und erreicht. Doch was spreche ich von Hoffnungen, wo Resultate vorliegen?

Man vergleiche die Lehrbücher der analytischen Geometrie in diesem Jahrhundert und man wird finden, welche Leichtigkeit, welche Sicherheit sich diese Disciplin erworben, und mit welchem, das Abstractionsvermögen und den Scharfsinn übenden Geschick sie aus einer todten Formel die schönsten Curven entstehen läßt.

Zu welcher bewunderungswürdigen Pracht hat sich die

Blüthe der Mathematik, die Rechnung mit dem unendlich Kleinen, entfaltet! War sie noch vor wenigen Jahrzehnten nur den besten Köpfen zugänglich und verständlich, so ist sie jetzt die anziehendste und verhältnißmäßig die leichteste aller Disciplinen. Sogar träge Köpfe, unwissenschaftliche Naturen, pflegen einen Anlauf zum Fleiß zu nehmen, wenn die Lehre von den größten und kleinsten Werthen der Funktionen oder die Anwendung der Differential- und Integral-Rechnung auf die Geometrie begonnen wird. Wer fühlt sich nicht selig befriedigt, wenn er im lasttragenden Balken mittelst dieses Calculs die Spannungen und Pressungen jeder Faser im Innern des Holzes erkennt! Welchen Triumph hat diese Rechnung in der Lehre vom Lichte gefeiert! Und welche Früchte verspricht sie! Schon hat sie sich der Krystallographie bemächtigt, nicht etwa darum, weil die Geometrie die Formen der fertigen Krystalle darstellt und nach ihrem Gefüge ergründet, nein, die Mechanik hat bereits angefangen, die Grundbegriffe zur Entstehung des Krystalls, zur Entstehung dieses geometrischen Gefüges, das jedem Körper zukommen muß, aufzustellen und der Natur auch das Gesetz abzulauschen, nach dem sie in der Nacht ihrer Tiefe die Gebilde bereitet, die durch ihren wunderbaren Glanz das Auge erfreuen. Gewiß ist, was schon bedeutende Mathematiker ausgesprochen haben, daß die Entstehung eines Körpers, daß die Molekularkräfte und Molekularverbindungen sich nur durch diese Rechnung des unendlich Kleinen erfassen lassen. Und da ferner unbestritten ist, daß alles Gesetzmäßige in der Form einem mathematischen Ausdrucke folgt, so dürfte die Zeit nicht mehr ferne sein, wo wir im Stande sein werden, auch die Formeln anzugeben, nach denen die verschiedenen Pflanzen die ihnen eigenthümlichen Früchte und Blätter formen, damit auch die Botanik dem spielenden Dilettantismus entrissen einen wissenschaftlichen Eintheilungsgrund erhalte.

Man kann hiernach behaupten, daß keine Wissenschaft mehr

existirt, welche sich an Umfang und Fülle der Mathematik gleichstellen könnte. Was am Himmel und auf der Erde ist, ist der Rechnung unterthan, ihre Grenzen sind die Grenzen des Weltalls selber. Sie übertrifft alle anderen Disciplinen durch die Sicherheit und Elastizität ihrer Methode; dem Größten wie dem Kleinsten, dem Sichtbaren und Wägbaren wie dem Unsichtbaren weiß sie sich anzuschmiegen und einzubohren in das innerste begriffliche Wesen. Nichts thut es ihr gleich an Folgerichtigkeit, an stetigem, jeden auch den kleinsten Sprung ausschließendem Fortschreiten, sie reißt die plumpsten Geister mit fort, daß sie denken lernen müssen; von den allereinfachsten, dem Menschen angeborenen Vorstellungen, von allgemeinen Wahrheiten geht sie aus und gelangt durch die einfachsten Mittel, die zwingendsten Beweise zum Verwickelten, legt dasselbe in alle seine einzelnen Fäden auseinander und richtet es zu zum Verständniß.

Sie bietet und verlangt zu jeder Vorstellung den richtigen Begriff, zu jedem Begriff die wahrste Anschauung. Sie duldet keinen Widerspruch und kein Uebersehen, sie bestraft den kleinsten Fehler mit stundenlangem Suchen und erquickt durch die Befriedigung der gelösten Aufgabe. Gleich als ob damit ausgedrückt sein sollte, daß sie die Wissenschaft ist, welche das eingeborene Wesen des menschlichen Geistes zur Entfaltung bringt. Sie macht die Fähigkeiten zu Fertigkeiten und setzt den Geist in den wirklichen Besitz der Anlagen, die schlummernd in ihm lagen. Dem Schüler ist's in dem mathematischen Unterricht nicht so, als ob er viele Kenntnisse von außen her in seinen Kopf hinein häufen müßte, sondern er hat das Gefühl, als ob alles aus ihm selbst herauswachse. Die Lust des Schaffens, das Wonnegefühl einer erzeugenden Geistesthätigkeit versüßt ihm jegliche Arbeit. Ebendeßhalb aber übertrifft die Mathematik auch alle andern Wissenschaften an pädagogischem Werth. Für sie ist keiner zu dumm, keiner zu geistreich, sie

lehrt den Schwachen, dessen Fassungskraft sie sich anschmiegen kann, denken, indem sie ihn nöthigt, von den einfachsten Erscheinungen weg zu dem, was wesentlich an ihnen ist, zum Gesetz zu dringen, sie zwingt den Geistreichsten zum Bekenntniß, daß all sein Wissen nur Stückwerk ist, und den, der am meisten weiß, zum Geständniß, daß er höchstens dem Grade nach mehr wisse als der Schwache; sie thürmt dem, der am weitesten vorgedrungen, immer schwerere Räthsel auf und feuert ihn zugleich an, daß er weiter dringen muß und der Erschlaffung keinen Raum gibt. Sie stärkt den Kleinen, demüthigt den Großen, sie macht ihn klein, um ihn immer größer zu machen. Sie vertreibt die Dummheit, die Denkfaulheit, das Glauben ohne Grund, den Aberglauben; sie zeigt das Wesen, führt zum Wissen, nährt mit Weisheit. Sie macht ausdauernd, stärkt die Kraft, führt zum Fortschritt; erhebt den Geist vom Alltäglichen, das Herz vom Gemeinen; führt zur Selbstständigkeit, zum Zutrauen und Vertrauen zu sich selbst und schafft dadurch jene Gewißheit und jene eisernen Charaktere, die ihrem Jahrhundert zum Trotz noch auf der Folter rufen: Und sie bewegt sich doch, damit der Wahrheit Ehre, der Menschheit Wahrheit zu Theil werde. Sie verdrängt das eitle Spiel der Phantasie und gewöhnt sie an die reinsten vollendetsten Formen. Sie nimmt ihr das, was nicht ist, die traumhaften Gebilde und setzt an die Stelle davon das, was ist. Sie gewöhnt das Auge, von den mangelhaften Formen der Erscheinungswelt abzusehen, lüpft den Schleier der Unvollkommenheit, der überall über die Sinnenwelt ausgebreitet ist, und zeigt die Welt, wie sie sein soll, als eine hinter den Erscheinungen existirende, als eine vollkommene Welt, die beständig durch die Materie hindurch wie durch Blüthenknospen hervorbrechen will, und breitet so über das ganze Weltall jenen seelenvollen Duft, der aus künstlerischen Werken, sei's eines Künstlers, sei's der Urkünstlerin, der Natur selber, uns entgegenweht. Für den Mathe-

matiker ist im ganzen All Geist und Stoff ineinander gewoben, und so wird sie für ihn das vollendete Kunstwerk, wie es aus der Hand Gottes kommen mußte.*

Nun dieses bildende Element der Mathematik ist daher auch jederzeit in der Schule anerkannt worden. Deßhalb hat man ja die Realschule gegründet und selbst in allen humanistischen Lehranstalten wird die Mathematik gelehrt.

Daß für die Realschule die Mathematik das „Centrum", der Schwerpunkt sein und werden muß, das wird tiefer unten noch näher erwiesen werden. Wenn es der Realschule gelingt, jene Eigenschaften, die wir als der Mathematik zugehörig gefunden haben, in ihre Schüler zu pflanzen und in ihnen lebendig zu machen, so hat sie ihren Zweck vollständig erreicht. Die Natur ist für diese Realschüler dann die Quelle einer Bildung geworden, die für sie ihr ganzes Leben lang fortfließt.

Was aber die Gymnasien und Seminarien anbelangt, so wird in ihnen die ebene Geometrie und die Algebra zum größten Theile vorgetragen. Sie halten sich auch hier an das, was das Alterthum uns hinterlassen hat. Nun! die euklidische Geometrie ist ein schönes Erbstück gewesen, und auch die Mathematik der Neuen hat sich ja geschichtlich an sie angeschlossen. Wer aber heute nichts anderes als Euklid studirt hat, sollte mit Fug und Recht auf den Namen eines Mathematikers verzichten. Und so sollte man auch darauf, daß in den Gymnasien diese Mathematik gelehrt wird, kein allzugroßes Gewicht legen. Was in den Sprachen die Formenlehre, die Conjugationen und Declinationen und meinetwegen noch die Syntax in den

* Daß der Mathematik alles Leben und Weben in der Natur verloren gehe und alles Dasein und Werden zu einem todten Mechanismus, einer abstracten Formel werde, das behaupten die mit so großer Bestimmtheit, die selbst die Mathematik nicht studirten oder, wenn sie auch etliche Sätze von Euklid wissen, ihr Herz für den Geist dieser Wissenschaft verschlossen haben.

Grammatiken ist, das ist die ebene Geometrie und Algebra auf dem mathematischen Gebiet. Das positiv Bildende der Philologie, d. h. ihre Fähigkeit, in die heranwachsende Jugend fruchtbare Gedanken und Ideen zu pflanzen, beginnt offenbar erst mit dem Lesen von Schriftstellern. Und daher dringen die besten Philologen so sehr darauf, so viel als möglich Classiker zu lesen, so viel als möglich Schriftsteller, sowohl nach ihrem Inhalt als ihrer Darstellungsweise kennen zu lehren. Und das obere Gymnasium hat ja recht eigentlich hierin seinen Zweck und seine Bestimmung. Ist es also gerecht, in der Mathematik nur bei der Grammatik stehen zu bleiben? Immerhin ist auch dieser Nutzen für den Geist nicht gering anzuschlagen, daß die Mathematik wenigstens in negativem Sinne ihre bildende Kraft an den Schülern üben darf, indem sie die Unbeholfenheit und Schwerfälligkeit im raschen und scharfen Erfassen von Formen und Maßverhältnissen entfernen und in der ungeometrischen Seele wenigstens die ersten Linien zum Grundriß des mathematischen Gebäudes ziehen darf; aber die positiv bildende Kraft der Mathematik beginnt erst da, wo wir das classische Werk der Natur mit Hülfe der mathematischen Regeln und Fertigkeiten, mittelst der Grammatik, lesen dürfen. Erst wenn wir unsere Schüler in den ganzen Bau der Natur, in das Zusammenwirken ihrer Gesetze einführen dürfen, kann von einem Einfluß der Mathematik auf Geist, Herz und Gemüth des Schülers die Rede sein. Haben wir aber einmal eine Anstalt, in welcher wir um der Wissenschaft willen und nicht technischen Berufes wegen das Buch lesen, das nicht von Händen geschrieben ist, und dem Geiste nachspüren, der in keinem sterblichen Leibe gewohnt hat, dann wird sich zeigen, welchen Einfluß die Mathematik auf die sittlichen Grundsätze und ästhetischen Anschauungen des Schülers hat. Freilich so lange der mathematische Unterricht nur in der elementarsten Form gegeben wird, wie in den Gymnasien, oder um des Brodes willen, wie in der polytechnischen Schule,

können die Anklagen der Trockenheit und Unfruchtbarkeit desselben nicht verschwinden. Aber man gestatte der Mathematik, ihre ganze Fülle zu entfalten vor Schülern, denen es um eine wissenschaftliche Bildung zu thun ist, dann wird sie durch die That beweisen, daß sie nicht blos die vorhandenen Gedanken zu ordnen den Schüler gewöhnt, sondern sie wird auch eine Fülle von Ideen und Anschauungen in ihn legen, sein Herz mit sittlichen Gefühlen und einem Schwunge erfüllen, die wir bis jetzt nur bei den philologisch und philosophisch gebildeten Männern zu finden gewohnt waren.

Bis jetzt wurde die Mathematik nur von zweierlei Arten von Menschen getrieben. Erstlich von denen, deren Geist sich durch besondere Anlagen und Befähigung zu ihr sich hingezogen fühlte: das sind die großen Geister Frankreichs und Deutschlands, denen wir die wunderbaren Fortschritte in den Wissenschaften verdanken. Zweitens von solchen, die um ihres Gewerbes und Berufes willen derselben bedurften: das sind die Techniker, Bauleute, Ingenieure, Hüttenleute u. dergl. Eine solche Klasse, wie die Philologie sie so zahlreich aufzuweisen hat im Stande der Theologen, Juristen und Angehörigen der andern Facultäten, die die philologischen Vorstudien nur um der Wissenschaft und des bildenden Elements willen, das darin liegt, machten, — eine solche Klasse von Jüngern hat die Mathematik nicht. Es fehlt an einem mathematisch gebildeten Publikum. Sollte aber eine Wissenschaft, die solch herrliche Eigenschaften in sich vereinigt, nicht auch pädagogisch, menschenbildend ausgebeutet werden? Sie ist berechtigt, es zu verlangen, um ihres inneren Werthes willen. Sie muß ein Factor in der allgemeinen Menschenbildung werden.

Ich sage: sie muß. Denn immer in der Geschichte begegnen wir der Erfahrung, daß jede kraftvolle Geistesrichtung nur dann zum Segen der Menschheit geworden ist, wenn sie für die Weiterbildung der Menschen benützt worden ist.

Es häufen sich aber auch allenthalben die Anzeichen davon, daß die seitherigen Bildungselemente nicht mehr recht ausreichen wollen.

Die Philosophie des Humanismus, wie sie sich seit Des Cartes namentlich in Deutschland entwickelte, und die in der Metaphysik ihren eigentlichen Herd, ihren heimathlichen Boden hatte, ist wie im Sande verlaufen. Allenthalben hört man Klagen, daß die philosophischen Hörsäle leer stehen. Regierungen und Abgeordnetenkammern sprechen mit Bedauern von dieser Thatsache. Sollte dieß zufällig sein? Sollte diese Erscheinung, die allgemein ist, nicht auch eine allgemeine Ursache haben? Kein Vernünftiger wird dieß leugnen. Alle stimmen darin überein, daß es gleichsam in der Luft liege, die unsere Jugend umweht. Und sehr häufig kann man deßhalb die Klagen übergehen hören in Anklagen gegen unsere Zeit, welcher über dem Rennen und Jagen nach Besitz und Genuß alle geistigen Güter hintansetze und verachte. Hieran mag Manches wahr sein. Aber es ist stets gewagt und gefährlich seine Zeit anzuklagen, die Zeit, die man selbst nach seinem Berufe in verschiedener Weise hat helfen herbeiführen. Die Ursache dürfte wohl tiefer liegen.

Sie aufzusuchen, ist Pflicht der Gebildeten. Und hat man sie gefunden, so gilt es, statt zu klagen und anzuklagen, zu handeln. Was ist aber diese Ursache? Nun wenn es gleichsam in der Luft liegt, daß unsere Jugend schon nach materiellem Erwerb und Genuß strebt, so ist ja schon zugegeben, daß eine neue Macht, die früher nicht da war, in unser Jahrhundert gekommen ist. Dieß ist der Realismus, der unser materielles und sociales Leben schon ganz beherrscht, Erwerb und Verkehr in ganz neue Bahnen übergeführt hat. Es kann nicht fehlen, daß er im großen Haufen sich auf eine Weise äußert, die eben dem großen Haufen eigen, in Verachtung geistiger, idealer Güter. Und wenn sogar die gebildete Jugend sich nicht mehr

ganz frei halten kann von dieser Mißachtung dessen, was die früheren Geschlechter als ihr Höchstes ehrten und pflegten, folgt denn dann nicht mit Nothwendigkeit daraus, daß die Erziehung dieser Jugend keine solche war, wie sie unserer Zeit geziemt? Man täusche sich nicht. Jede Mißachtung einer geistigen Kraft hat in der Geschichte das Volk selbst gestraft; und die Kraft, die dem Volke nützlich werden konnte, ist, weil nicht für das Volk verwendet, ein böser Engel für dasselbe geworden. Jede Kraft, die weiß, daß sie nützen kann, aber nicht nützen darf, muß gefährlich werden.

Der Realismus hat aber auch eine geistige, eine ideale Seite; und in dieser Richtung soll er von der Schule für das Volk ausgebeutet werden. Der Realismus allerdings ist es, der die Philosophie des Humanismus stürzte. Die Scholastik des Mittelalters, für ihre Zeit ebenfalls eine Art Philosophie, ein Werk, an dessen Aufbau die größten Geister gearbeitet, in das die edelsten Männer die Schätze ihrer Weisheit niedergelegt hatten, hat ihr Ende erreicht in der Reformation und dem sie begleitenden Humanismus. So hat die Metaphysik, welche der Humanismus geboren, ihr Ende im Realismus gefunden. Die Physik hat die Metaphysik zerstört, indem sie sie in sich selbst zusammenfallen ließ. Diese aprioristischen Constructionen des Weltalls, in denen die Kategorien des Denkens Kräfte der Natur und die Gesetze des Denkens Naturgesetze zu sein vorgaben, das unreelle Ineinanderweben von sichtbarer und unsichtbarer Welt, wie es uns noch in Schellings System entgegentritt, ist heutzutage nicht mehr möglich, wo der ganze Bau der Natur durch Physik und Mechanik und alles Material der Natur von der Chemie erfaßt und durchdrungen ist. Man klage daher, so laut man will, über den Verfall der Philosophie. Keine Thräne der Bedauerniß, kein ausgesetzter Preis werden die Metaphysik und ihr Studium mehr beleben, der

Geist unseres Jahrhunderts wohnt nicht mehr in dieser Schale.

Der größte Philosoph, so es möglich wäre, daß er noch erstünde, wo er nicht von den Sympathieen seines Volkes getragen und von dem Geist unserer Geschichte nicht mehr erhoben wird, würde heute tauben Ohren predigen, er wäre ein hinter der Entwicklung seines Volkes zurückgebliebener Spätling. Es liegt eine bittere Ironie und herbe Wahrheit in jenem:

> . . . Wer Metaphysik studirt,
> Der weiß, daß, wer verbrennt, nicht friert,
> Weiß, daß das Nasse feuchtet,
> Und daß das Helle leuchtet.

Und wäre die Metaphysik die Wissenschaft, in der wir erfahren, was wir schon wußten, in Beziehung auf das aber, was wir nicht wissen, vom Nichts durch Nichts zum Nichts bringen, so müßte man der Mathematik und den Naturwissenschaften nur Dank wissen, daß sie uns aus jenen Gebieten der Transcendenz, des jenseits unseres Horizontes liegenden Reiches zurückführten auf den Boden der Wirklichkeit.

Aber soll denn damit der Philosophie ihre Berechtigung und ihr bildendes Element abgestritten werden? Mit nichten. Philosophie ist ein Bedürfniß für jeden gebildeten, für jeden denkenden Menschen. Denn sie will ja Nichts als die reine, von der mangelhaften Erscheinungswelt nicht getrübte, nicht gestörte Weltordnung dem Menschen zum Bewußtsein bringen. Sie will, wenn ich so sagen darf, der Seele ihren Ferver vorhalten. Ebendarum aber, weil sie ein Bedürfniß ist, das Bedürfniß eines gebildeten Volkes, so wird sie mit dem Volke eine andere. Ist sie nur der Reflex des Strebens und Wollens eines Volkes, hervorgebracht auf der ungetrübten Spiegelfläche seiner reinen Geister, so muß sich doch zuerst das Wollen und Streben einer Zeit zuerst entwickeln und kräftigen, ehe die

Philosophie erscheint. Daher tritt sie das eine Mal zurück und das andere Mal steht sie in schönster Blüthe. Sie tritt zurück, so lange eine neue Zeit in den Wehen liegt, sie blüht, wenn es sich darum handelt, die Früchte des Ringens zu genießen. Die Philosophie ist das eine Mal „die schlepptragende Magd", das andere Mal die Flammenträgerin der Geschichte.

Der Realismus will eine neue Zeit herbeiführen; deßhalb tritt jetzt die Philosophie in den Hintergrund. Sorgen wir daher nur dafür, dem Realismus Talente zuzuführen, die empfängliche und kräftige Organe für den idealen Gehalt desselben werden, und wir werden auf Grund der realistischen Ausbildung unseres Volkes eine Philosophie sich entwickeln sehen, die an Strenge in ihrer Methode, an Schärfe in ihren Beweisen, an Gehalt ihrer Ideen, und damit an Einfluß auf Erkenntniß, Willen und Charakter, an Erhabenheit ihres Standpunkts und namentlich auch an feinem Geschmack alle früheren Jahrhunderte übertreffen wird. Man glaube nicht, daß die Philosophie für immer in unserem Volke verschwunden sei. So lange unser Volk den edlen Kern hat, der es auszeichnet, so werden sich auch immer die Männer finden, in deren Geist sich das Jahrhundert spiegelt.

Allerdings wird die nächste Philosophie sich auch dadurch von der früheren unterscheiden, daß sie wieder mehr eine aristotelische wird. Sehen wir ja doch in dem schwankenden Uebergewicht, das bald Plato über Aristoteles, bald Aristoteles über Plato hat, ein charakteristisches Zeichen dafür, in welcher Strömung jede Periode begriffen war. So oft die Grundlagen einer neuen Weltanschauung als positiv-feststehende, über jeden Zweifel erhabene gegeben waren, so kam der ordnende Geist des Aristoteles, dieselben logisch zu zergliedern, und die Glieder mathematisch zusammenzusetzen. — Kaum waren die Dogmen der christlichen Kirche fertig, und die christliche Weltanschauung ins Bewußtsein der abendländischen Völker getre-

ten, so kamen die Scholastiker mit ihrer mathematisch-aristotelischen Methode, diesen Stoff zu bearbeiten und in jenen Systeme zu verwenden, die, mit unsern gothischen Domen entstanden, den gemeinsamen Zeitgeist zeigen, der die Jünger der Kunst und der Wissenschaft belebte. Kaum hatte die humanistisch-protestantische Weltanschauung ihre wissenschaftliche und politische Existenz errungen, so begann die Bienenarbeit der protestantischen Theologen, die einzelnen Lehrsätze in die strengen und regelmäßigen Formen zu pressen, und den Honig der protestantischen Lehre darin niederzulegen. Und so wird es bleiben, so oft ein neuer geschichtlicher Standpunkt errungen wird; der ordnende, den Stoff verarbeitende Verstand wird das Uebergewicht erhalten über die schaffende, Ideale aufstellende Vernunft. Wollen wir also unsere Zeit bedauern, daß sie das Studium der Philosophie bei Seite setzt? Sie hat ja kein Bedürfniß, keine Zeit dazu. Es gilt jetzt, den Blumenstaub zu sammeln, es werden schon wieder Tage kommen, an denen wir Honig daraus bereiten. Wollen wir sie anklagen? Nein, wenn die Thatsache richtig ist, und sie ist richtig, so ist es ja ein neuer Beweis dafür, daß eine neue Lebens- und Weltanschauung sich Bahn bricht. Sorgen wir, denen die wahre Bildung am Herzen liegt, daher nur dafür, daß diese neue Anschauung ihren richtigen Ausdruck erhalte, daß nichts Fremdartiges, Giftiges sich derselben beimische, daß ihr voller Gehalt ins Bewußtsein des Volkes dringt. Dieß kann aber nur geschehen, wenn wir in unserem Volke die Männer mittelst der realistischen Wissenschaften heranziehen, die das Wesen des Realismus verstehen, damit sie die Träger der neuen Anschauungen werden können. Deßhalb bedürfen wir einer Schule, die den Realismus pflegt, belebt, klärt, ihn mit dem Bewußtsein unserer Zeit vermittelt und seinen Lauf, den er einmal nehmen wird, will und muß, leitet. Das Uebrige können wir dann beruhigt der Geschichte überlassen und dürfen zum Voraus überzeugt

sein, daß die philosophischen Gebilde, die dem Geiste unseres Volkes, wenn er den Realismus in sich aufgenommen haben wird, entsprossen werden, wirklich klassische Gebilde sein werden. Denn die Uebereinstimmung zwischen Form und Inhalt bestimmt ja das Klassische. Kein Mißklang, wie er zwischen dem metaphysischen Gehalte des christlichen Dogmas, das seine Wurzeln im Platonismus des Alterthums hatte, und der aristotelischen Methode der Scholastik vorlag, und so manches Widrige hervorgebracht hat, wird in der realistischen Philosophie sich mehr finden. Denn der Gehalt des Realismus verlangt selbst diese mathematische Methode.

Wie mit den philosophischen Anschauungen, nach denen wir denken, so ist's auch mit der Sprache, in der wir reden. Welche bedeutende und wohlthätige Aenderung ist auch in dieser Beziehung in den letzten Jahrzehnten vorgegangen? Wie ganz anders liest sich ein wissenschaftliches Werk von heute, als ein solches aus dem Anfang dieses Jahrhunderts? Und dieß ist wiederum in allen Wissenschaften der Fall. Sollte man glauben, daß zwischen dem Kirchenhistoriker Plank und dem Geschichtschreiber Ranke nur ein halbes Jahrhundert liegt? Was hat Mommsen's römische Geschichte zu diesem Epochemachenden Buche gemacht? Wissenschaftlich und dem großen Publikum unverständlich, das waren ein und dieselben Begriffe. Natürlich denn die Wissenschaften arbeiteten nur für die, die sie suchten. Wie ganz anders wurde dieß, als der Realismus in unser Volk einzudringen sich bemühte. Er mußte sich sein Publikum erst finden. Und darum mußte auch die äußere Sprache, in welcher er auftrat, so sein, daß auch der Laie sich darin zu recht fand, die Gedanken mußten in allgemein verständlicher und zugleich anziehender und erhebender Form ausgedrückt sein. Und wie vortrefflich ist dieß ihnen gelungen, den großen Vorkämpfern des Realismus? Wie schön ist die Sprache eines Alexander von Humboldt? Mit welcher Klarheit und Schärfe,

mit welchem Zauber, welcher Poesie sind die Gedanken entwickelt, die großartigen Naturerscheinungen geschildert? Alle Stände, vom gekrönten Haupte bis herunter zum gewöhnlichsten Handwerker haben dieser Sprache gelauscht; konnte es fehlen, daß sie nicht auch für andere Forscher und Schriftsteller maßgebend wurde? Unter all den Hunderten von Büchern, in denen seitdem der Realismus zu unserem Volke geredet hat, ist nicht ein einziges, das so schwer zu lesen wäre wie die theologischen und philosophischen Werke der alten Schule. Manche dagegen sind auch in sprachlicher Beziehung mustergiltige Meisterwerke. Es sei Beispiels halber nur an Liebigs chemische Briefe erinnert. Ist es zufällig, daß gerade derjenige Theil unserer Literatur, der der negativen Seite des Realismus angehört, sei's der Critik in Theologie und Philosophie, sei's der naturwissenschaftlichen oder ästhetischen Polemik gegen unsere ganze Weltanschauung, fast durchgängig durch meisterhaften Styl, durch eine Kraft und Klarheit der Darstellung sich auszeichnet, ohne welche die Erfolge, die sie errungen, unmöglich gewesen wären. In den Werken von Strauß hören wir Lessing, in den Schriften von Heine ist mehr als Wieland. Und die Schriften von Vogt, von Moleschott, Büchner und andern sind sie nicht sprachlich ausgezeichnet zu nennen?

Es lag ja nur im Bedürfnisse der Realschule selbst, deren Schüler die alten Sprachen nicht kannten, daß die Mathematik jene Fremdwörter, wie sie aus der Zeit ihrer Bearbeitung durch Philologen noch herübergekommen waren, Wörter wie Perpendikel, Rhombus, Chorde, Oblongum u. dergl. mit Gewalt ausstieß und die schönen deutschen Worte: Loth, Rechteck, Sehne, Raute in Schwung und Gang brachte. Und wenn sie auch heute noch nicht alle diese Fremdwörter entbehren kann, so hat dieß in nichts anderem seinen Grund, als darin, daß der Humanismus den fremden Sprachstoff, den er vornehmlich bearbeitete, benützte, um den richtigen Ausdruck für eine Vor-

stellung zu finden, und uns dadurch gewöhnte, diese fremden, in unsere Sprache eingeschwärzten Wörter zu gebrauchen. Und hieraus ergab sich ein doppelter Uebelstand, erstlich, daß wir überhaupt den Sinn für die Reinheit unserer Sprache verloren und deßhalb auch aus den neuen Sprachen, namentlich für das Verkehr- und Geschäftsleben, Wörter zu entlehnen nicht scheuten, und zwar häufig Wörter, welche im Deutschen vollständig gleichbedeutend schon vorhanden waren. Ja es kam die schmähliche Erscheinung vor, daß wir unsere Worte zuerst nach Frankreich hinübergaben und als französisches Wort wieder herübernahmen, z. B. brechen; die Bresche. Sodann aber, und dieser Nachtheil war noch schlimmer, wurde unsere Sprache nicht in dem Maße fortgebildet, als es hätte geschehen sollen, und dadurch verlor sie überhaupt die Fähigkeit, die feineren Schattirungen von Gedanken ohne Hülfe des Auslands wiederzugeben: und so müssen wir trotz des stärksten Sinnes für sprachliche Reinheit, namentlich, wo wir kurz sein wollen, sehr häufig ein Fremdwort wählen. Doch es waren nicht blos Worte, die wir entlehnten, es waren auch die Wendungen und der Satzbau, der aus fremden Sprachen in der unserigen Eingang fand. Denn die schauerlichen Sätze, die wir in wissenschaftlichen Werken zu finden gewöhnt worden sind, sind sie unserem deutschen Sprachgeist entsprossen oder mußte sich derselbe nicht bequemen, auf den Stelzen des lateinischen Satzbaus einherzuschreiten?

Es war ja ganz natürlich, daß die, die ihre Muttersprache vorherrschend aus andern Sprachen, durch Uebersetzungen der Klassiker in's Deutsche, lernten, auch dann sich solcher lateinisch-deutscher Wendungen bedienten, wo keine Veranlassung dazu vorlag. Mag man immerhin zugeben, daß der eigenthümliche Inhalt in Kants und Hegels Werken besondere sprachliche Hindernisse bot, immerhin bleibt es für diese großen Denker ein Vorwurf, daß ihre Sprache ihre Gedanken oft

mehr verhüllt als darstellt. Ob aber der Realismus die Ursache davon ist, wenn unser Styl und unsere deutsche Schreibart überhaupt eine bessere geworden? Man kann auf solche Fragen nicht geradezu mit Ja oder Nein antworten. Richtig ist aber immerhin, daß die realistischen Wissenschaften genöthigt sind, für eine und dieselbe Vorstellung auch stets ein und dasselbe Wort zu gebrauchen, und daß sich deßhalb der Kreis von Vorstellungen, welche ein Wort ausdrückt, durch eine viel bestimmtere Linie hervorhebt. Dürfte es erlaubt sein, die Klarheit der französischen Sprache, welche freilich nicht ohne Einförmigkeit in Satzbau erkauft wurde, in Verbindung zu bringen mit der Vorliebe und der Pflege, welche die Mathematik bei diesem Volke genießt?

Soll ich auch von dem Einfluß reden, den das mathematische Studium auf Sitten und Charakter eines Mannes üben muß? Ich unterlasse es, weil der Charakter, ein Produkt aus den allerverschiedensten Factoren, zwar durch das Studium modifizirt, veredelt und so zu sagen verklärt werden kann, nicht aber gemacht wird. In einer Zeit aber, die schon so oft ausgerufen, daß es ihr nicht an Intelligenzen, sondern an Charakteren fehle, dürfte es wohl geeignet sein, auch an diese ethisch wirkende Kraft der Mathematik zu erinnern.

Hiemit haben wir den mathematischen Theil des realistischen Lehrstoffs behandelt und darin nachzuweisen versucht, daß mittelst der mathematischen Disciplinen eine wissenschaftliche Durchbildung erzielt werden kann, weil sie an Form und Gehalt keiner andern Wissenschaft nachstehen, viele übertreffen; erzielt werden soll im Interesse unserer Cultur im Allgemeinen und im Interesse der allgemeinen Bildung, welche jeder Einzelne, der den höheren Ständen angehört, haben soll; erzielt werden muß, weil der Realismus, mit dem alle unsere Zeit geschichtlich bewegenden Kräfte aufs innigste verbunden sind, nur auf diesem Wege zu einer für unser Volk und seine Entwicklung wohlthätigen Macht wird. Aber neben der Mathe-

matik, zu welcher Physik und Mechanik gerechnet werden mag, ist im Realismus noch eine andere Seite vorhanden. Neben der Form der Körper muß auch der Stoff betrachtet werden, aus dem sie bestehen.

Was soll ich aber von ihr sagen, die ich mit ganz besonderer Ehrfurcht nennen muß? Von der Chemie? Sie ist in ganz besonderem Sinne Tochter unseres Jahrhunderts und Mutter der Erfindungen wie Naturwissenschaften. Sie ist die jüngste aller Wissenschaften und hat alle anderen überflügelt. Sie hat die Fragen beantwortet, welche seit Jahrtausenden als ungelöste Aufgaben dem menschlichen Verstande vorgelegen hatten, und Bedürfnisse gestillt, deren Erfüllung noch unsere Eltern als unmöglich ansahen. Sie hat den Acker unseres Wissens wie unserer Gewerbsthätigkeiten umgepflügt und Furchen gezogen, durch die das Oberste zu unterst gekehrt wurde.

Wo sind sie jene tausendjährigen Irrthümer, die alle Erkenntniß der Natur schon zum Voraus fälschten, ehe sie nur begann? Jene uralten Elemente: Erde, Wasser, Feuer, Luft? Wo sind sie, jene Zünfte, die in ewig gleichem Tacte denselben Stoff bearbeiteten? Sie sind dahingegangen, als dieser Stoff unter ihren Händen durch die Chemie in Fluß kam oder ihre Werkzeuge durch die Mechanik zu Maschinen wurden. Wo ist sie, jene Lebensanschauung, daß der einzelne Mensch ein für sein ganzes Leben fertiges Ganze sei und der Speisen nur zum Wachsthum und zur Arbeit bedürfe? Sie ist dahin, seit die Chemie zu beweisen verstand, daß das Leben nichts ist als Wechsel und Bewegung.

Nichts ist bleibend, denn jede Form ist zerstörbar.

Nichts ist vergänglich, denn es kann kein Atom verloren gehen.

Das sind die zwei großartigen Sätze, die die Chemie als Pfeiler aller Erkenntniß aufstellt, und an denen sie die Irrthümer

der Vorzeit zerschellt hat. Zwischen diesen zwei Mühlsteinen zerreibt sie jegliche Wahrheit, sichtet und sondert, gewinnt nebst einem Haufen Kleie und Abfall das Gute vom Kern. Die Chemie ist daher vorerst negativ. Sie ist die Kritik des Stoffs. Erbarmungslos ist diese Kritik. Sie scheidet, was nach der Erscheinung der Natur auf ewig gebunden war, sie scheidet das Wasser und holt aus dem Lehm ein Metall, schmiedbar und hämmerbar wie Silber. Ueberzeugend ist diese Kritik, denn unsere Hände dürfen ihre Resultate betasten, unsere Augen sehen. Die Chemie ist aber auch positiv. Freilich kann sie nicht wieder Alles binden, was sie gelöst hat; sie kann noch nicht alle diejenigen Formen herstellen, welche sie zum Ausgangspunkt ihrer Untersuchung gemacht hat; in der unorganischen freilich wird es wenige Körper mehr geben, welche sie nicht ebenfalls darzustellen vermöchte. Ja sie ergänzt die Natur, denn viele Verbindungen, welche die Natur selbst nirgends bietet, kommen aus unseren Laboratorien. Selbst der Uebergang aus dem unorganischen Reiche in das organische ist bereits gemacht. Die heutige Chemie stellt organische Körper aus unorganischen dar. Sie ist aber darum vor Allem positiv, daß sie uns überall die Urstoffe aufzeigt, aus denen Alles besteht und Gesetze nachweist, welche niemals eine Aenderung erleiden.

So jung daher die Chemie, so einflußreich ist sie schon geworden. Es gibt kein Gebiet, wohin ihre Lehre nicht neues Licht geworfen und nicht neue Räthsel gebracht hätte. Wissenschaften und Künste sind ebenso wie die Gewerbe von ihr berührt worden.

Es gibt keine Wissenschaft, in welcher nicht durch die Chemie neue Fragen entstanden wären. Vor Allem ist hier beispielsweise wieder die Theologie zu nennen, weil selbst diese rein geistige Wissenschaft, wenn sie nicht hinter den Errungenschaften unserer Zeit zurückbleiben will, sich mit den Erkennt-

nissen, die die Chemie gebracht, auseinandersetzen muß. Zwar an dem ersten Satze: Gott hat die Welt aus Nichts geschaffen, will die Chemie nicht rütteln; so wahr er vordem war, so wahr ist er noch und wird er bleiben. Die Chemie fängt erst an, als das Chaos, das Erste nach der Lehre der Theologen, da war. Von da an aber verfolgt sie alle einzelnen Bildungen, die aus diesem Chaos entstanden. Es ist gleichgiltig, ob die Theologie die Ansichten von Laplace, Kant u. A. über die Entstehung der Erde als eines Sonnenrings; annimmt oder bestreitet; diese Ansichten sind einmal da, wissenschaftlich begründet, und es folgt daher mit Nothwendigkeit, daß der Theologe die kindlichen Ansichten früherer Jahrhunderte mit den Sätzen der heutigen Wissenschaften in Einklang bringe, wenn er nicht zweierlei Kenntnisse, zweierlei Wahrheiten zulassen will. Wie mit der Lehre von der Schöpfung, so ists mit der Lehre von den letzten Dingen; die Chemie hat den Kreislauf aller Atome durch die verschiedenen Bildungen der organischen Welt auf unwidersprechliche Weise gezeigt. Unser Leben ist ein beständiger Wechsel, ein Ausstoßen und Aufnehmen von unorganischen und organischen Bestandtheilen. Es muß also der Nachweis geliefert werden, daß und warum denn diejenigen Bestandtheile, die gerade zur Zeit unseres Todes unsern Leib ausmachten, ein besonderes Recht dazu haben, wieder und zwar auf ewig gesammelt und belebt zu werden, wie die orthodoxe Lehre von der Auferstehung behauptet. Sie muß zuerst nachweisen, daß eine Sammlung aller Atome zu dem vollständig wiederherzustellenden Organismus, nicht blos wegen der mechanischen Hindernisse, die das Zerstreutsein derselben in allen Weltgegenden hervorbringt und die sie durch die Berufung auf Gottes Allmacht unterdessen beseitigte, möglich sei, sondern sie muß vor Allem zeigen, daß wenn Ein und dasselbe Atom zweien Leibern im Augenblick ihres Todes zugehört hat, dennoch die Appellation an Gottes Allmacht Stich halte. Sie wird durch die Natur-

wissenschaften aus der grob sinnlichen Auffassung der Auferstehungslehre, welche der rechtgläubigen Dogmatik früherer, roherer Jahrhunderte noch anhängte, hinausgedrängt und genöthigt, dieses Kapitel weiter fortzubilden. Sie muß auf die Frage, welchem von den beiden Leibern das Eine Atom zugehöre, eine Antwort schaffen, wie auch Jesus selber auf die Frage der Versuchung und der eitlen Neugierde, welchem Weibe der Mann in der Auferstehung zugehöre, der mehrere gehabt hat, eine Antwort ertheilt hat. Möge die Antwort der heutigen Theologie ein eben so heiliges Licht über die Auferstehungslehre verbreiten, als die Antwort ihres Meisters!

Auch die ganze Lehre vom Menschen wird in der Theologie anders behandelt werden müssen, seit die organische Chemie und dadurch die Physiologie und Psychologie über den Ernährungsproceß, über den Einfluß der körperlichen Beschaffenheit auf die seelischen Zustände des Menschen, seine Neigungen, Triebe, Leidenschaften und selbst über die rein geistigen Verrichtungen des Denkens und Wollens ganz neue Behauptungen aufgestellt hat. Es ist vorerst gleichgiltig, ob diese Behauptungen sämmtlich begründet oder noch zu den bloßen Vermuthungen zu zählen sind, es ist vorerst gleichgiltig, ob sie Wahrheiten oder falsche Vorstellungen sind, die Theologie darf, wenn sie sich ihres Einflusses auf unsere Zeit nicht begeben will, diese Fragen nicht mehr übergehen. So anmaßend und widerspruchsvoll auch viele der Behauptungen sind, welche die negative Schule der neueren Naturforscher aufgestellt hat, so können sie nicht mehr zu Tode geschwiegen werden, und wären unsere Theologen auf dem Gebiete des Realismus zu Hause, so wie jeder Mensch von allgemeiner Bildung darin zu Hause sein sollte, so wären auch schon ganz andere Widerlegungen zu Tage gekommen, als die wir bis jetzt aufzuweisen haben.

Können sich aber rein geistige Wissenschaften den Wirkungen

der Chemie nicht mehr entziehen, wie sollte dieß bei den empirischen der Fall sein?

Die staatswirthschaftlichen Fächer, die Technologie, die Nationalökonomie haben durch die Chemie ganz neue Gebiete der menschlichen Arbeit, ganz neue Handelsgegenstände, neue Kunstprodukte, neue Gewerbszweige, neue Genüsse und neuen Verbrauch kennen gelernt. Ihr Gebiet hat sich an Umfang verdoppelt, ja vervielfacht und die schon vorhandene Gewerbthätigkeit hat die mannigfaltigsten Abänderungen durch sie erfahren. Der Bergbau, das Hüttenwesen, die Gerbereien, Färbereien, die Landwirthschaft, sowohl ihr Betrieb, als die Auswahl und Verwendung der land- und forstwirthschaftlichen Produkte, die landwirthschaftlichen Gewerbe, Bier-, Branntwein-, Zuckerfabriken sind von Grund aus umgeändert worden. Und was soll ich von den Naturwissenschaften selbst sagen? Die Mineralogie hat durch die Chemie erst den Schlüssel ihrer Erkenntnisse, durch die Arbeiten in den Laboratorien die bedeutungsvollsten Winke über die Entstehung der Krystalle erhalten, sie ist durch die Chemie erst zum Rang einer Wissenschaft erhoben worden. Befruchtet von ihr, haben Mineralogie und Botanik ganz neue Wissenschaften geboren. Die Pflanzenphysiologie, die Krystallographie, die Geognosie, die Geologie verdanken, wenn nicht alle ihren Ursprung, alle ihre wissenschaftliche Ausbildung den chemischen Untersuchungsstätten. Selbst die exacten Naturwissenschaften, Physik und Mechanik, sind allenthalben von ihr berührt. Der Maschinenbau muß auf chemische Processe Rücksicht nehmen, der Magnetismus und die Elektrizität, die Wärme sind sie chemische oder physikalische Kräfte?

Aber auch die Kunst und das alltägliche Leben sind von der Chemie in ihren Bereich gezogen worden. Vom Zündhölzchen an, das die prometheische Feuerbüchse verdrängte, von den Stuccaturarbeiten und plastischen Gebilden an, womit wir unsere Zimmer zieren, vom Gase, das wir brennen an bis

hinauf zur Galvanoplastik und Lichtbildnerei, durch die es auch dem Aermsten möglich wird, das Bild seiner Lieben zu erhalten, sind wir unter dem Einflusse der Chemie. Sie umfaßt unser ganzes Leben, beherrscht und befriedigt unsere Bedürfnisse und erklärt uns die Vorgänge unseres Lebens wie der gesammten Natur, die uns umgibt.

Und von dieser Wissenschaft sind unsere gebildeten Stände ausgeschlossen, so ausgeschlossen, daß ihnen auch die einfachsten Grundbegriffe fehlen, und sie die wissenschaftliche Erklärung irgend eines Vorgangs kaum verstehen.

Kann man noch von allgemeiner Bildung reden, wo dieser Zustand dauernd würde? Wissen ist freilich noch nicht Bildung, aber Bildung kann auch nicht ohne Wissen des Gewöhnlichen sein. Deßhalb sollten diejenigen, die durch wissenschaftliche Bildung sich zu Trägern unserer Kultur machen, die nöthige Herrschaft über diese Gebiete erhalten, damit sie das richtende und stützende Publikum seien für alle die Gedanken und Anschauungen, die durch die Berührung der Chemie und der ihr verwandten Wissenschaften mit unserer Zeit entstehen.

Mit den bisher behandelten Wissenschaften, Mathematik und Physik nebst Mechanik einerseits, und Chemie mit Mineralogie und Geognosie andererseits, schließen wir die Natur der wissenschaftlichen Erkenntniß des Schülers auf, und machen sie daher zu einer nie versiegenden Quelle der Bildung für ihn. Was dem natürlichen Auge eine todte Masse, das wird für den also gebildeten Schüler ein gesetzmäßiges Ganzes, in dem sowohl die Ruhe als die Bewegung eine nothwendige ist. Das Zufällige erhält seine Begründung, die Erscheinung ihr Gesetz, der Stoff wird zum Träger des Geistes. Diese wissenschaftliche Erkenntniß ist innerlich ebenso verschieden von den Erfahrungen, auf denen die Benützung der Natur für menschliche Interessen beruht, als von der idealisirenden Auffassung derselben im Gedichte, ohne daß sie diesen Standpunkt des Nutzens oder

der Dichtung umstieße. Sie ist aber nothwendige Voraussetzung für den moralischen Standpunkt, auf welchem alle Arbeit nur in dem Maße sittlichen und civilisatorischen Werth hat, als sie den Geist, den ein Stoff aufzunehmen im Stande ist, und der also, gleichsam in ihm begraben, seiner Befreiung harrt, in die Materie hineinbildet. Sowohl die Arbeit der Gewerbe und der Landwirthschaft als auch die Arbeit der wissenschaftlichen Forschung erhält dadurch ein sittliches Moment, nemlich das Moment, Cultur zu verbreiten. Sofern aber eben dieses die Aufgabe eines jeden Staates ist, sollte kein Staat dem Realismus die Bildung des Volkes mittelst seiner Disciplinen wehren, sondern aus culturhistorischen wie volkswirthschaftlichen Gründen unterstützen.

Der Realismus gewährt derjenigen Auffassung vom Staat, nach welcher er eine sittliche Einrichtung ist, die den Zweck hat, die Menschheit zu veredeln und die Natur in Einklang mit dem zu bringen, was der Menschheit dienlich ist, die breiteste Grundlage.

Man könnte nun fragen, ob nicht auch die übrigen Wissenschaften des Realismus, namentlich Botanik und Zoologie, zur Bildung des Volkes benützt werden sollten? Wir sagen nein. Nicht als ob diesen Wissenschaften ihre Berechtigung und ihr hoher Werth im mindesten verkürzt werden sollte. Bietet ja doch der Einblick in die organischen Gebilde unseres Planeten so viel des Lieblichen, des Interessanten; hat ja doch die Natur selbst in dieses organische Reich so viel Reize und Zauber gelegt, sind doch die Organismen selbst nach so wundervollen Gesetzen gebaut, und ist der Begriff des Lebens ein so ganz neuer, daß die Natur um dieser lebendigen Geschöpfe, wie diese selbst um des Menschen willen, erschaffen zu sein scheinen. Somit, könnte man folgern, erreicht auch die realistische Ausbildung erst ihren Abschluß durch den Einblick in die organische Natur. Diese Folgerung ist logisch richtig, trägt aber den be-

stehenden Verhältnissen keine Rechnung. Was wir bis jetzt von Entstehen, Wachsen, Abnehmen und Sterben der organischen Gebilde wissen, ist zwar hoch anzuschlagen gegenüber von der Kunde früherer Jahrhunderte hierüber. Allein die Gesetze und Stoffe der organischen Bildung sind so mancherlei, so sehr unter sich wieder verschieden, daß die eingehendsten Spezialuntersuchungen der größten Geister nothwendig sind, um die Wissenschaft auch nur in einem einzigen Punkte weiter zu führen. Auf ganz gewöhnliche Fragen wissen wir noch keine Antwort, ja wissen noch nicht einmal, wie wir nur die Frage zu stellen haben. Daher zerfallen auch die Wissenschaften, welche die organischen Bildungen behandeln, selbst wieder in die verschiedenartigsten Disciplinen, von denen jede ihr besondetes Studium erfordert.

Es ist auch wenig Aussicht vorhanden, daß wir die Gesetze des organischen Lebens in so einfachen, strikten und ausreichenden Formeln auszusprechen im Stande wären, als dieß bei den übrigen Naturwissenschaften der Fall ist. Scheint ja die Natur bei Bereitung der Blumen- und Erzeugung der Thierformen mehr ihrer schöpferischen Laune, als einer zwingenden Nothwendigkeit gefolgt zu sein. Wollte man daher unter Botanik und Zoologie wirklich diejenigen Wissenschaften verstehen, welche die Gesetze des organischen Lebens zum Bewußtsein und zum Verständniß bringen sollen, ähnlich wie die Chemie die Gesetze der anorganischen Natur aufgedeckt hat, so müßten dieselben zuvor einen ganz andern Aufriß erhalten. Sollen sie aber nur eine logische Zusammenstellung der verschiedenen Pflanzen und Thierformen sein, so ist gegen sie derselbe Einwand zu erheben, den man gegen jede nur das Gedächtniß beschäftigende Disciplin aus pädagogischen Gründen vorbringt. Botanik und Zoologie können nach dem heutigen Stande dieser Wissenschaften nur als Fachstudium betrieben werden und gehören daher auf die Universität und haben keinen Anspruch,

für die Zwecke allgemeiner Bildung verwendet zu werden. Dieß lehrt auch die Erfahrung. Die botanischen Excursionen und Unterrichtsstunden unterscheiden sich wenig von Erholungen und Spielereien. Der Knabe betrachtet die Blume als Gegenstand seines Wohlgefallens, nicht seines Studiums, er pflückt, sie weil sie ihm gefällt, zerreißt sie auch, um ihren wunderbaren Bau zu sehen, wirft sie aber ebenso weg, wenn sein Gefallen daran geendet hat. Wie der Käfer von Blüthe zu Blüthe fliegt, an jeder nippt, kommt und geht, so macht es auch der Schüler, und schon auf den Grund dieser Beobachtung darf die Botanik und ebenso die noch schwierigere Zoologie nicht als Pensum in irgend eine Schule zugelassen werden, es sei denn als Erholung. Was über den Ernährungsprozeß, das Wachsthum und Absterben der Organismen zu sagen ist, das kommt in der organischen Chemie vor; und dieß reicht vollständig für diejenigen aus, die sich als Dilettanten näher mit diesen Wissenschaften befassen wollen, oder die wenigstens sich interessiren für die Resultate der Spezialforschungen.

Die Fauna und Flora, die auf unserem Erdball sich entwickelt, dürfte zu der Erdkunde in einem ähnlichen Verhältnisse stehen, wie die Politik zur Geschichte. Geschlechter kommen, Geschlechter vergehen, ein ewiger Wechsel reißt Alles mit sich fort, ewig still aber steht die Vergangenheit. Das Leben der Organismen entsproßt den Kräften, welche die Chemie kennen gelehrt hat; die Politik wurzelt in den Gesetzen der Geschichte, und Niemand verlangt, daß Politik in der Schule getrieben werde. Daher sollen auch diese Pensen des Realismus nicht als obligatorische Schulfächer aufgenommen werden; überhaupt multum non multa.

Ist es mir nun in dem Bisherigen gelungen, nachzuweisen, daß die realistischen Disciplinen mit Recht den Anspruch erheben, eine wissenschaftliche Ausbildung in ihren Schülern zu erzeugen, und daß ihnen sowohl im praktischen Leben als in dem

Bereiche des Wissens ein täglich wachsendes Gewicht, wenn nicht schon jetzt Uebergewicht, über andere Zweige des Wissens zukommt, so fragt sich: wo, in welcher Schule sollen dieselben gelehrt werden?

Meine Antwort darauf ist: sie sollen nicht gelehrt werden in der Volksschule, die der gemeine Haufe besucht; sie sollen ausschließlich gelehrt werden in der Realschule oder höheren Bürgerschule für den Mittelstand; sie sollen sammt klassischen Wissenschaften gelehrt werden in einem zu gründenden Realgymnasium für die höheren Techniker und diejenigen Beamten, deren Beruf wie bei Kameralisten, Förstern und Regiminalisten u. A. dem technischen Leben zugewandt ist.

Ehe wir diese Sätze begründen, ist vor Allem nöthig, die Forderungen aufzustellen, die wir überhaupt an die Schule machen.

Zwei Ansichten stehen sich im Schulwesen einander schroff gegenüber; die eine bezeichnen wir als die technische, die andere als die ethische. Als Vertreter der ersten Ansicht betrachten wir diejenigen, welche als den ersten Zweck der Schule den bezeichnen, den kommenden Berufsmann mit dem gehörigen Vorrath von Kenntnissen für sein späteres Leben auszustatten. Als Vertreter der zweiten Ansicht bezeichnen wir die, welche den Zweck der Schule in die Ausbildung aller echt menschlichen und sittlichen Anlagen des Schülers setzen.

Welche Ansicht soll der Staat zu der seinigen machen?

Man mag eine Ansicht vom Staate haben, was man für eine will, es dürfte leicht sein, daraus seine Verpflichtung abzuleiten, die Beschränktheit des Einzelnen, der Familie und der Gemeinde in ihrem Bestreben, das noch wachsende Geschlecht zu erziehen, zu ergänzen. So lange dem Staate am Herzen liegt, auf der Höhe der errungenen Kultur sich zu erhalten oder darin fortzuschreiten, darf er nicht gleichgiltig zu der Anstalt sich verhalten, in der die Nachkommen so weit gebildet werden,

um für diese Kultur zeitig und reif bei ihrem Eintritt ins Leben zu sein. Weniger gewiß ist, ob der Staat auch die Verpflichtung zu Berufsschulen hat; denn da die Wahl des Berufs jedem Einzelnen frei stehen muß, so könnte daraus gefolgert werden, daß jeder Einzelne sich auch den Weg suche, auf welchem er sich zu diesem Berufe tüchtig macht. Alsdann müßten die eigentlichen Berufsschulen den Privaten überlassen bleiben. Wie denn auch in der That z. B. viele Handelsschulen reine Privatanstalten sind, während die landwirthschaftlichen Academien und derlei Fachschulen, wohin auch die Universitäten in gewissem Sinne gezählt werden mögen, Staatsanstalten sind. Das Schwankende hierin mag eben ein Beweis für obige Behauptung sein, daß es unsicher ist, ob der Staat die Verpflichtung hat, den künftigen Berufsmann auszubilden, oder nicht. Es sollen hier aber keine theoretischen Untersuchungen angestellt werden, es mag daran genügen, daß der Staat einmal aus praktischen Gründen auch den Berufsbildungsanstalten seine Fürsorge angedeihen läßt. Wir folgern daraus, daß der Staat beide Zwecke im Auge behält, wenn er über Fragen der Schule seine Entscheidungen trifft. Offenbar aber darf der Staat nicht zugeben, daß die sittliche Auffassung der Schule durch die technische verdrängt werde; vielmehr müssen die sittlichen Zwecke der Menschenbildung so lange die ersten sein, so lange der Staat selbst nicht darauf verzichten will, eine sittliche Anstalt zu sein. Diese Erkenntniß ist wichtig für die Entscheidung unserer Frage.

Unser Schulwesen ist nun in Volksschule, Realschule und Gymnasium getheilt. Zu den letztern rechnen wir natürlich auch die Seminarien, Lyceen und derlei Parallelanstalten.

Die Volksschule, Realschule und die niedern lateinischen Schulen behalten ihre Schüler bis zu einer gewissen Zeit, nach welcher dieselben unmittelbar in's praktische Leben übertreten. Die Gymnasien lassen ihre Schüler viel später, erst im 18. Lebensjahre, zu dem Berufsstudium auf den Universitäten über-

gehen. Dieß begründet einen wesentlichen, inneren Unterschied zwischen den Zwecken, die die Volks- und Realschule und die die Gymnasien zu verfolgen haben.

In den ersten sind das ethische und das technische Element der Volksbildung in einen viel engern Raum zusammengedrängt, sie haben beide in ihren Schülern zur Wirksamkeit zu bringen; die Gymnasien aber haben ausschließlich das ethische Element, den Zweck der wissenschaftlichen Bildung zu verfolgen, weil der Gymnasiast hernach auf der Universität sein Berufsstudium treibt.

Es geht daraus hervor, daß die Vorkämpfer für die technischen und für die sittlichen Zwecke der Schulbildung auch auf dem ersten Gebiete, dem der Volksschule und dem der Realschule, vornehmlich haben zusammentreffen müssen.

Was nun zunächst die Volksschule betrifft, so ist bekannt, mit welchem Eifer ein großer Theil der Volksschullehrer und Seminardirektoren auf Einführung realistischen Lehrstoffs in die Volksschule dringt, und wie sie überhaupt, bewußt oder unbewußt, den Plan verfolgen, das in seiner geschichtlichen Entwicklung vorherrschend durch das sittliche Element der Volksbildung geregelte Institut der Volksschule umzuwandeln in eine vorherrschend technische Anstalt. Das Vorherrschen des Religionsunterrichts in der Volksschule charakterisirt dieselbe hinlänglich, ebenso wie die Aufsicht der Geistlichen über dieselbe. Sie wollte von Haus aus nichts anderes sein, als eine Anstalt den Menschen zu bilden, und zwar den Menschen, sofern er nach dem Ebenbilde Gottes geschaffen, dazu bestimmt ist, mittelst des Christenthums die ewige Seligkeit zu erwerben. Denn die Religion gilt als das Fach, das vorherrschend, wenn nicht allein, im Stande ist, die Sittlichkeit in den unteren Volksschichten zu erzeugen. Es ist daher die politische Frage, ob die Schule von der Kirche zu trennen sei oder nicht, wesentlich auch unter diesem Gesichtspunkte zu betrachten.

Bei der Realschule lag es schon viel näher, vermöge ihrer Entstehung in unserem industriellen Jahrhundert, das Hauptgewicht auf die Ausbildung des Berufsmannes, im Gegensatz zum Menschen, zu legen. Und wenn ich recht beobachtet habe, so sind die Vorkämpfer für die sittlichen Zwecke, die auch die Realschule verfolgen soll, in der Minderheit, während sie bei der Volksschule die Mehrheit bilden.

Was ist nun hienach zu thun?

Der Staat muß als ersten Gesichtspunkt den im Auge behalten, das wahrhaft Menschliche in den Nachkommen hervorzuziehen und auszubilden; hernach hat er, thatsächlich und wesentlich auch um des ersten Zweckes willen, die weitere Aufgabe, jedem zur Erlernung seines Berufs die beste Gelegenheit zu geben, damit der künftige Berufsmann dem Ganzen nützlich und für sich selbst in seinem Berufe glücklich sei.

Daher dürfte sich als Canon einer guten Schulordnung ergeben, daß aller Unterricht darauf berechnet sei, die sittlichen Anlagen und Kräfte im Menschen hervorzulocken und den technischen Elementen nur durch die Auswahl des Lehrstoffs, durch welchen die Ausbildung der Schüler erzeugt werden soll, einen Einfluß auf die Schule zu gestatten. Denn man kann mit Allem, was man lehrt, sittliche Regungen im Schüler erzeugen, sofern nur der Lehrer selbst von dem sittlichen Geiste, den jede Wissenschaft erblühen macht, getragen ist. Nimmermehr aber sollen unsere Schulen zu bloßen Abrichtungsanstalten für den kommenden Beruf herunterſinken. Es ist genug, wenn manche Schüler durch die Wahl ihres Geschäftes schon im vierzehnten Lebensjahre als Maschinen gebraucht werden, es ist genug, wenn die Lehrzeit für den Knaben in seinem vierzehnten Jahre beginnt, es ist genug, daß die Härte des Lebens schon den noch zarten Knaben drückt; die Zeit vor seinem vierzehnten Jahre soll dem Menschen im Kinde gehören, soll zur Pflanzung eines sittlichen Kerns in ihm verwendet werden, damit er einen

Halt und Troſt habe für ſein ſpäteres Leben. Halten wir wenigſtens die Herzen unſerer Kinder frei von dem um ſich greifenden Streben nach Erwerb und Genuß, ſie werden noch bald genug das Süße und das Giftige, das Stärkende und das Harte dieſes Strebens zu koſten bekommen!

Hiernach haben wir auf die Frage, wo die realiſtiſchen Wiſſenſchaften als Lehrſtoff benützt werden ſollen, eine ſichere Antwort. Sie ſollen da gelehrt werden, wo ſie im Intereſſe und Geiſte der Wiſſenſchaft gelehrt werden können.

Dieß iſt in der Volksſchule nicht der Fall. Der Schulmeiſter iſt weder der rechte Lehrer, noch der Volksſchüler der rechte Hörer.

Nehmen wir die Volksſchule zunächſt ſo, wie ſie iſt, und gehen dann über zu der Frage, ob man etwas anderes aus ihr machen kann oder ſoll. Unter unſern jetzigen Verhältniſſen iſt es aber durchaus unmöglich, Phyſik und Chemie unter dem Namen Naturlehre in die Volksſchule einzuführen. Denn die Schulmeiſter verſtehen von dieſen Wiſſenſchaften, wenn nicht gar Nichts, wie die Aeltern, ſo doch viel zu wenig um einen auch nur einiger Maßen fruchtbringenden Unterricht zu ertheilen. Was in den Schullehrerſeminarien daraus gelehrt wird, umfaßt nicht einmal das Maß eines gewöhnlichen Laien in dieſen Fächern. Die ganze Bildungslaufbahn iſt ja auch gar nicht hierauf berechnet. Es müßten ſomit die Schullehrer durch Selbſtſtudium dieſe Wiſſenſchaften ſich angeeignet haben, wenn ſie Kenntniſſe darin beſäßen. Dieſe Vorausſetzung wird ſich vielleicht bei beſonders Strebſamen bewahrheiten. Allein ſicher bei Wenigen, denn wenn ſie in dieſen Disciplinen ſich wirklich wiſſenſchaftliche Kenntniſſe erworben haben, ſo ſtehen ihnen viele Auswege offen, um zu einem geiſtreicheren und gewinnbringenderen Berufe überzugehen. Es könnte alſo ein realiſtiſcher Unterricht in der Volksſchule immer nur Ausnahme bleiben. Dilettantiſche Kenntniſſe genügen aber durchaus nicht,

um Unterricht zu ertheilen, am wenigsten in den Realien. Denn wenn irgendwo so schadet hier ein schlechter Unterricht mehr als sonst.

Er weckt falsche Vorstellungen, die eben, weil sie falsch sind, auch beständig durch die Erfahrung Lügen gestraft werden, und er gebiert daher nothwendig eine Verachtung wenn nicht einen Haß gegen die realistischen Wissenschaften selbst. Nichts ist schwerer, als eine sogenannte populäre Beschreibung irgend einer Naturerscheinung und die Begründung des dabei zu Grunde liegenden Gesetzes. Um sie liefern zu können, muß Einer vollständig Meister des Stoffs sein. Nun versteht man aber unter solchen volksthümlichen Erläuterungen solche, die für gebildete Laien gemacht werden. Und wenn diese bis jetzt nur den wirklichen Meistern der Wissenschaften gelungen sind, wie kann man erwarten, daß ein Schulmeister für dreizehn und vierzehnjährige Knaben, die kaum die Elemente des Lesens und Schreibenskennen, solche Beschreibungen in nutzbringender Form geben könne? Fürwahr ich wollte lieber den Donner selbst rollen hören, als das, was ein Schullehrer mir darüber sagt.

Hierin soll keine Geringschätzung dieses Standes ausgesprochen sein, sondern es sollen blos die Schwierigkeiten aufgedeckt werden, auf die die Forderungen gewisser Stimmen aus der Volksschule stoßen müssen. Verlangt man aber, daß die Bildung der Schullehrer eine andere werden müsse, so bedenke man doch, daß die ganze Vorbildung der Seminaristen dann eine andere sein müßte. Um Physik und Chemie als Wissenschaften vortragen zu können, müßten die Schullehrer-Seminarien in dem Umfang und Grad der Anforderungen an die Zöglinge sich wenig von unsern heutigen polytechnischen Schulen unterscheiden.

Wie überhaupt keine Wissenschaft gelehrt werden kann, wenn der Schüler nicht gehörig dazu vorgebildet ist, so müßte namentlich für die realistischen Disciplinen ein solches Maß

mathematischer Kenntnisse verlangt werden, daß die Schullehrer weit über den Spiegel ihrer heutigen Bildung emporgehoben werden müßten. Daß dieß Geld und Anlagen voraussetzt, versteht sich von selbst. Soll für das erste der Staat sorgen? will man absichtlich die Volksschullehrer etwa zu dem machen, was unsere heutigen Reallehrer sind? Aber dann lassen sich dieselben nicht mehr als Volksschullehrer verwenden. Sie wären unzufrieden mit ihrer ganzen Lage, ihrem Beruf sowohl nach seiner ökonomischen als nach seiner amtlichen Seite, und würden sicher einen andern Berufszweig sich wählen. Nun sind aber, so lange unsere jetzige Volksschule, d. h. ein Schulzwang, besteht, unsere Schulmeister durchaus unentbehrlich. Es ist somit schlechterdings unmöglich, daß alle Volksschüler realistische Kenntnisse sich erwerben, weil sie gar nicht zu diesem Zwecke in die Schule aufgenommen sind; sondern sie sind ja da, weil sie müssen.

Abgesehen von der Frage, ob der Staat nun berechtigt ist, zu verlangen, daß die Schüler gewisse realistische Kenntnisse neben den Fertigkeiten erwerben, die ein heutiger Bürger um der staatlichen Ordnung willen ebenso wie um seines eigenen Interesses willen haben muß, ist es eine reine Unmöglichkeit, die oft so gar unfähigen und meist von Hause aus so wenig durchgebildeten Volksschüler auch nur zum Verständniß einer Naturerscheinung, geschweige eines Naturgesetzes zu bringen. Der größte Theil der Volksschüler wäre schlechterdings unempfänglich dafür, und bildete somit eine Klasse, um deren willen ein jetziger Schullehrer, ein eigentlicher Volksschullehrer, doch wieder nothwendig wäre. Wollte man aber eine Reihe von Erscheinungen und Gesetzen auch ohne Verständniß, im Vertrauen darauf, daß dieses später komme, im Gedächtniß der Schüler aufhäufen, so müßte man gegen solches System Verwahrung einlegen, im Interesse der sittlichen Zwecke, die jede Schule verfolgen muß, und die nur durch Erkenntniß der Wahrheit sich

erreichen lassen. Es folgt daher, daß man entweder den Schulzwang aufheben, d. h. die Volksschule, wie sie ist, aufheben müsse, oder aber die realistischen Lehrfächer nicht in dieselben einlassen darf.

Zu demselben Resultate kommen wir auch durch die Betrachtung der Schulzeit.

Eine Verlängerung der Schulzeit ist nicht wohl thunlich; es müßten somit den bis jetzt gelehrten Fächern einzelne Lehrstunden genommen werden.

Dieß könnte die deutsche Sprache und das Rechnen nicht sein; es müßte also nothwendig die Religion treffen. Ist es aber wahr, daß die Religion dasjenige Lehrpensum ist, vermöge dessen beim niederen Volke fast allein auf die Sittlichkeit gewirkt werden kann, so liegt auf der Hand, welches Interesse auch der Staat daran haben muß, nicht blos die Kirche, daß der Religionsunterricht nicht allzu sehr beschränkt wird. Man muß sich daher mit aller Entschiedenheit dagegen verwahren, daß die Naturlehre ein obligatorisches Pensum in den Volksschulen wird, in welchem dieselben examinirt werden sollten. Der Lehrer, der Schüler und die Zeitdauer der Schule lassen dieß durchaus nicht zu.

Die Volksschule ist nicht der Boden für die Naturlehre. Hiebei ist nicht ausgeschlossen, daß nicht, wo sich Gelegenheit gibt, vom Lehrer einzelne Erscheinungen des Naturlebens gelegenheitlich besprochen werden; er wird sogar durch das Lesebuch und Dictirübungen vielfache Veranlassung dazu finden. Und deßhalb soll auch der naturwissenschaftliche Unterricht in den Schullehrerseminarien durchaus nicht verkürzt, sondern, wo möglich, extensiv und intensiv vervollkommnet werden, hauptsächlich um der ländlichen Fortbildungsschulen willen, wie sich sofort herausstellen wird.

Es muß aber auch im Interesse der Naturwissenschaften selbst Einwendung dagegen gemacht werden, daß sie ein mit

einer gesetzlich bestimmten Anzahl von Unterrichtsstunden bedachtes Lehrfach für die Volksschule sein sollen. Denn nachdem endlich dieselben sich den Rang von Wissenschaften erworben haben, dürfen sie nicht wieder dieses ihres Charakters entkleidet werden. Als Wissenschaften aber können sie nicht in das Haus eintreten, dessen Pforten der Zwang öffnet. Sie dürfen nicht da, wo nur Fertigkeiten gelehrt werden, Platz nehmen. Sie dürfen sich nicht einem Meister in die Hand geben; sie verlangen einen Priester und Jünger; sie verlangen das freie Reich der Forschung und des Studiums.

Sie in die Volksschule einführen, hieße den Pegasus ins Joch spannen. Es ist erklärlich, daß nachdem die Naturwissenschaften endlich ihre entsprechende Form, ihre jungfräuliche Reife erlangt haben und durch ihre Fülle und ihre Reize die allgemeine Aufmerksamkeit und Bewunderung erregen, auch der Bauer Gelüste nach ihrem Besitze bekommt; aber ob dieß schon erklärlich ist, so dürfen die Jünger dieser Wissenschaften doch nicht dulden, daß sie den neugierigen Blicken oder dem rechnenden Eigennutz eines ungebildeten, unverständigen Pöbels anheimfallen. Wollte man aber durchaus den Versuch machen, so würde sich gar bald herausstellen, daß unsere Volksschulen dadurch nicht nur nicht besser, im Gegentheil viel schlechter geworden wären, indem sie ihren Kern, den Religionsunterricht, immermehr verlieren und dadurch sich verflachen würden. In den Schülern würden sie Hohlheit, Halbwisserei, Eigendünkel pflanzen, und doch keinen materiellen Nutzen gewähren. Wer wird denn auch neuen Wein in einen alten Schlauch gießen? Wein und Schlauch sind verloren. Aber wie? also soll unser Volk von der realistischen Bildung ausgeschlossen bleiben? Es sollen die Segnungen unseres Jahrhunderts unserem Volke selbst nicht zu Theil werden? So ist's durchaus nicht gemeint. Unser Volk soll realistisch gebildet werden, die Schwingungen, die unsere großen Geister in unserem Jahrhundert hervorgebracht

haben, sollen sich auch dem Volke mittheilen, aber auf einem anderen Wege.

Sollen die Naturwissenschaften ihren wohlthätigen Einfluß auf die geistigen Anschauungen unseres Volkes, wie auf die Arbeit und das Gewerbe desselben äußern, so müssen sie einen wissenschaftlich gebildeten Lehrer und einen Kreis von Zuhörern haben, die Kopf und Herz dazu mitbringen, sich in die Wissenschaften zu vertiefen. Auf die Fähigen, auf die Vermöglichen, auf die Gutgearteten müssen wir Rücksicht nehmen. Sie sollen den Naturwissenschaften zugeführt werden, aber nicht Crethi und Plethi, wie der Schulzwang die Kinder zusammenführt.

Die Naturwissenschaften verlangen eigene Schulen, die Realschule, oder wie ich sie lieber nannte, die höhere Bürgerschule. Dieß verlangt die Würde und die Fülle der Naturwissenschaften, dieß verlangt die Rücksicht auf das Volk selbst, und dieß verlangt die Erfahrung in pädagogischen Dingen. Man mag von der Gleichheit der Menschen halten, was man will; in der Schule wird dieser Gedanke niemals Geltung finden. Der tüchtige Lehrer wird wohl alle gleich behandeln, aber die Resultate werden höchst ungleich sein. Denn die Anlagen und der Fleiß der Schüler sind zu verschieden von einander. Und eben durch diese Ungleichheit der Anlagen und des eigenen Strebens ist die Forderung gerechtfertigt, daß man wählerisch zu Werke gehen soll beim Einlaß in den Tempel der Naturwissenschaften. Nicht jeder taugt für das Studium derselben, und nur diejenigen, die durch eine Prüfung nachgewiesen haben, daß sie Kopf dazu haben und durch ihre äußeren ökonomischen Umstände nicht abgehalten sind, dürfen zugelassen werden. Nur unter solchen Verhältnissen kann eine Schule etwas leisten. Nur durch die Fähigen werden die Anschauungen und Gedanken des Realismus verstanden und nutzbar verbreitet, ein Gemeingut des Volkes.

Es ist der größte pädagogische Mißgriff, den man machen

kann, wenn man eine Wissenschaft für die Menge mundgerecht machen will, indem man sie verflacht und ihres eigenthümlichen Gepräges beraubt, damit sie leichter zu verstehen sei, statt daß man umgekehrt die große Menge oder, weil dieß nicht möglich, die Besten daraus für die Wissenschaft zurichtet.

Ist also in unserem Volke das Bedürfniß nach realistischer Ausbildung vorhanden, und es ist vorhanden, so ist der einzige Weg realistische Schulen einzurichten. Je vielseitiger jenes Bedürfniß, desto mehr müssen solche Schulen eingerichtet werden. Man kann dieß Verlangen stellen. Denn nur, wo ein gewisser Wohlstand schon vorhanden, macht sich das Bedürfniß nach Bildung geltend.

Gieb der Natur nur das, was nöthig ist,
So gilt des Menschen Leben wie des Thiers.

Wo die Sorge um Nahrung durch den Segen der Arbeit noch nicht gemildert, da kann die Lust an geistigen Gütern und Interessen nicht erblühen. Ist aber ein gewisser Wohlstand da vorhanden, wo sich das Verlangen nach höherer realistischer Bildung kundgibt, so kann man auch fordern, daß eine solche höhere Schule eingerichtet werde. Nur diejenigen Gemeinden, welche im Stande sind, eine solche Schule zu unterhalten, werden auch das Verlangen nach ihr haben. Sind sie aber im Stande, sie einzurichten und sie thuns nicht, so ist dieß ein Beweis, daß sie die realistische Bildung noch nicht so hoch achten, um ihretwillen ein Opfer zu bringen, daß sie den practischen Werth, den dieselbe für den Gewerbsmann, wie Landwirth hat, noch nicht für so groß halten, um Geld dafür auszugeben. Alsdann soll man ihnen einen solchen Unterricht auch nicht aufdringen. Die sind einer höheren Bildung noch nicht würdig, welche ihr nicht auch ein Opfer zu bringen im Stande sind. Vertrauen wir aber der Kraft des Realismus, er wird auch die Widerspenstigen und Störrigen endlich besiegen durch

die Kraft, die ihm innewohnt, und durch den Einfluß, den er sich auf jeglichen Beruf verschafft.

Lassen wir ihn nur eindringen in die Werkstätten des Gewerbs, wie in den landwirthschaftlichen Betrieb, und er wird selbst durch die Erleichterungen, die er dem Arbeiter bietet, und den höheren Gewinn, den er verschafft, wie mit einem Netze die Gemeinden einfangen, daß sie sich ihm ergeben und das Verlangen stellen, ihn auch theoretisch mit sich zu befreunden.

Der einzige naturgemäße Weg, das Bedürfniß nach naturwissenschaftlichen Kenntnissen in Stadt und Land zu verbreiten, ist daher der, solche höhere Schulen einzurichten. An diesen kann man einen Lehrer anstellen, der seines Lehrstoffs nicht blos vollständig mächtig, sondern auch für die Wissenschaften, die ihm diesen Stoff bieten, begeistert ist, der für sie lebt und webt und seine Befriedigung in ihnen findet. Zu diesen kann man auch nur solche Schüler zulassen, die Kopf und Herz für die Wissenschaften hegen, die lernen, weil sie oder ihre Eltern wollen, nicht weil sie müssen, und die durch eine Prüfung sich das Recht verschaffen, aus der Volksschule überzutreten in die höhere Schule.

Dieser Weg, eine realistische Durchbildung unseres Volkes anzubahnen, ist freilich langsam, beschwerlich und verlangt den größten Eifer von Seiten derjenigen, die dem realistischen Schulfache als Lehrer oder Gönner zugethan sind; es wäre viel einfacher, durch ein Gesetz die Volksschulen zu zwingen, die Naturlehre als ein obligates Fach in ihren Lehrplan aufzunehmen. Daß uns ein solches Gesetz aber als eine pädagogische wie politische Unthunlichkeit erscheint, ist oben ausgesprochen und zu begründen versucht worden.

Ich komme daher nun an die Erörterung der Frage, wie die höhere Bürgerschule beschaffen sein müsse, um den an sie gemachten Forderungen unserer Zeit zu genügen?

Der Name Bürgerschule wird ihr beigelegt, um dadurch

zu bezeichnen, daß der Mittelstand, der Stand der wohlhabenden Bürger und Bauern in ihr erzogen werden soll. Soll sie aber auch fernerhin Realschule heißen, so habe ich nichts dagegen einzuwenden.

Wenn die Schule eine Vorbereitung auf das Leben, somit das Leben nach seiner bildenden Seite eine Fortsetzung der Schule ist, die den aus der Schule Entlassenen aufnimmt und weiterführt, so erscheint uns als die Aufgabe der Bürgerschule, diejenigen alle, welche in ihrem späteren Berufe auf die Natur, sei's Bearbeitung der Naturstoffe, sei's Benützung der Naturkräfte, angewiesen sind, so weit auszubilden, daß sie ein Verständniß der Natur besitzen. Hiedurch unterscheiden sie sich von den Ungebildeten, daß sie durch ihre Einsicht in die Naturgesetze und Kräfte gleichsam über die Natur herrschen, und daß ihnen die Natur zum Schauplatz ihrer ausgebildeten Fähigkeit, wie auch zur beständigen Veranlassung, immer weiter in sie einzudringen, und so zur nie versiegenden Bildungsquelle wird. Der Satz, daß man Gott aus der Natur und zweitens aus der Schrift kennen lerne, läßt sich verallgemeinern, daß für jede, nicht blos religiöse Bildung des Geistes, die Natur und die Sprachen die richtigsten und fruchtbarsten Quellen sind. Für den Mittelstand, die große Masse der Bürger, deren Gewerbe im unmittelbarsten Zusammenhang mit der Natur steht, soll daher diese als Bildungsquelle erschlossen werden und zwar als Quelle auch für die sittliche und intellectuelle Bildung. Wir werden versuchen nachzuweisen, daß die Naturwissenschaften wirklich eine solche sittliche und intellectuelle Bildung zu leisten vermögen, indem sie den Schüler zum Denken nöthigen und die Natur als eine Gesetzeswelt vor seinen Augen entfalten. Die Realschüler unterscheiden sich aber von den wissenschaftlich Gebildeten besonders dadurch, daß die andere Bildungsquelle, die Sprachen, in denen der menschliche Geist seine errungenen Schätze niedergelegt hat, nur zum Theile erschlossen wird, nur in soweit, als

die Kraft, die ihm innewohnt, und durch den Einfluß, den er sich auf jeglichen Beruf verschafft.

Lassen wir ihn nur eindringen in die Werkstätten des Gewerbs, wie in den landwirthschaftlichen Betrieb, und er wird selbst durch die Erleichterungen, die er dem Arbeiter bietet, und den höheren Gewinn, den er verschafft, wie mit einem Netze die Gemeinden einfangen, daß sie sich ihm ergeben und das Verlangen stellen, ihn auch theoretisch mit sich zu befreunden.

Der einzige naturgemäße Weg, das Bedürfniß nach naturwissenschaftlichen Kenntnissen in Stadt und Land zu verbreiten, ist daher der, solche höhere Schulen einzurichten. An diesen kann man einen Lehrer anstellen, der seines Lehrstoffs nicht blos vollständig mächtig, sondern auch für die Wissenschaften, die ihm diesen Stoff bieten, begeistert ist, der für sie lebt und webt und seine Befriedigung in ihnen findet. Zu diesen kann man auch nur solche Schüler zulassen, die Kopf und Herz für die Wissenschaften hegen, die lernen, weil sie oder ihre Eltern wollen, nicht weil sie müssen, und die durch eine Prüfung sich das Recht verschaffen, aus der Volksschule überzutreten in die höhere Schule.

Dieser Weg, eine realistische Durchbildung unseres Volkes anzubahnen, ist freilich langsam, beschwerlich und verlangt den größten Eifer von Seiten derjenigen, die dem realistischen Schulfache als Lehrer oder Gönner zugethan sind; es wäre viel einfacher, durch ein Gesetz die Volksschulen zu zwingen, die Naturlehre als ein obligates Fach in ihren Lehrplan aufzunehmen. Daß uns ein solches Gesetz aber als eine pädagogische wie politische Unthunlichkeit erscheint, ist oben ausgesprochen und zu begründen versucht worden.

Ich komme daher nun an die Erörterung der Frage, wie die höhere Bürgerschule beschaffen sein müsse, um den an sie gemachten Forderungen unserer Zeit zu genügen?

Der Name Bürgerschule wird ihr beigelegt, um dadurch

zu bezeichnen, daß der Mittelstand, der Stand der wohlhabenden Bürger und Bauern in ihr erzogen werden soll. Soll sie aber auch fernerhin Realschule heißen, so habe ich nichts dagegen einzuwenden.

Wenn die Schule eine Vorbereitung auf das Leben, somit das Leben nach seiner bildenden Seite eine Fortsetzung der Schule ist, die den aus der Schule Entlassenen aufnimmt und weiterführt, so erscheint uns als die Aufgabe der Bürgerschule, diejenigen alle, welche in ihrem späteren Berufe auf die Natur, sei's Bearbeitung der Naturstoffe, sei's Benützung der Naturkräfte, angewiesen sind, so weit auszubilden, daß sie ein Verständniß der Natur besitzen. Hiedurch unterscheiden sie sich von den Ungebildeten, daß sie durch ihre Einsicht in die Naturgesetze und Kräfte gleichsam über die Natur herrschen, und daß ihnen die Natur zum Schauplatz ihrer ausgebildeten Fähigkeit, wie auch zur beständigen Veranlassung, immer weiter in sie einzudringen, und so zur nie versiegenden Bildungsquelle wird. Der Satz, daß man Gott aus der Natur und zweitens aus der Schrift kennen lerne, läßt sich verallgemeinern, daß für jede, nicht blos religiöse Bildung des Geistes, die Natur und die Sprachen die richtigsten und fruchtbarsten Quellen sind. Für den Mittelstand, die große Masse der Bürger, deren Gewerbe im unmittelbarsten Zusammenhang mit der Natur steht, soll daher diese als Bildungsquelle erschlossen werden und zwar als Quelle auch für die sittliche und intellectuelle Bildung. Wir werden versuchen nachzuweisen, daß die Naturwissenschaften wirklich eine solche sittliche und intellectuelle Bildung zu leisten vermögen, indem sie den Schüler zum Denken nöthigen und die Natur als eine Gesetzeswelt vor seinen Augen entfalten. Die Realschüler unterscheiden sich aber von den wissenschaftlich Gebildeten besonders dadurch, daß die andere Bildungsquelle, die Sprachen, in denen der menschliche Geist seine errungenen Schätze niedergelegt hat, nur zum Theile erschlossen wird, nur in soweit, als

die Schätze durch das Eindringen in die Muttersprache errungen werden können. Und endlich, dank den Fortschritten, die die Pädagogik in unserem Jahrhundert gemacht hat und unter denen die Fürsorge für die leibliche Gesundheit und die naturgemäße Handhabung der leiblichen Kräfte und Fertigkeiten nicht der kleinste ist, wird der Unterricht in der Bürgerschule sowohl der Erziehung des Geistes und Herzens als auch der Ausbildung der leiblichen Organe sich zuwenden.

Was nun den Lehrstoff der Bürgerschule betrifft, so wird die Auswahl desselben, nach dem Zwecke: die Natur als die Quelle der Bildung für den Mittelstand aufzuschließen, vorgenommen. Was mit diesem Zwecke in keinem Zusammenhang steht, fällt weg, und jener Zweck muß mit so wenig als möglich Fächern erzielt werden.

Man hört so oft Klagen, daß unsere Realschulen kein rechtes Centrum haben und daher nicht selten den Erwartungen nicht entsprechen, die man von ihnen hege. Namentlich beim Vergleich mit der lateinischen Schule fällt dieser Mangel an einem richtigen Schwerpunkt besonders auf. Diese Vergleichung mit der lateinischen Schule ist ganz am Orte, denn an ihr haben die besten Männer gearbeitet, sie zu dem zu machen, was sie ist, zu einer Mutter unserer Bildung. Wodurch aber hat die lateinische Schule ihre mustergiltige Stellung errungen? Einzig und allein dadurch, daß sie nur Einen Zweck verfolgte und zwar den sittlichen Zweck, die Schätze des classischen Alterthums in den Besitz der Jugend zu bringen. Und damit sie diesen Einen Zweck erreichte, achtete sie alles Andere für gering, und so ist sie trotz aller Mangelhaftigkeit im Umfange der Kenntnisse, trotz aller Vorwürfe der Partheien, zu ihrer Stellung gelangt. Die Natur als Gesetzeswelt für Herz und Kopf der Schüler auseinander zu legen, das sei die Aufgabe der Realschule, und damit wir diesen Zweck erreichen, muß alles Andere wegfallen.

Dieſen Zweck zu erreichen, muß der Schüler ſprachlich gebildet ſein.

Es muß alſo zunächſt ein ſprachliches Element in den Lehrplan kommen; ſodann müſſen mittelſt Phyſik und Chemie die Geſetze der Natur dargelegt und zu deren Verſtändniß muß eine mathematiſche Durchbildung verlangt werden.

Was nun das ſprachliche Element betrifft, ſo iſt nur die Mutterſprache in der Bürgerſchule zu behandeln. Es erklärt ſich aus der Entſtehungsweiſe der Realſchule, daß dieſe das Franzöſiſche als ein Hauptfach aufgenommen hat. Sie wurde ja im Gegenſatz zur lateiniſchen Schule ins Leben gerufen. Statt der todten Sprachen verlangte man die lebenden; warum? weil man jene nicht brauchen, dieſe brauchen könne. Andere ließen das Franzöſiſche zu, in der Hoffnung, eine philologiſche Ausbildung des Schülers durch dieſe moderne Sprache einigermaßen, wenn nicht ganz, zu erreichen. Es liegt nun eine 30jährige Erfahrung, ſeit die Realſchulen allgemeiner ins Leben traten, hinter uns und ſie hat ſowohl jene Practiker, die der Schule das zu unterrichten vorſchreiben, was man braucht im Leben, als dieſe Theoretiker, die den vorausgeſehenen Verluſt, der für die Realſchüler an allgemeiner Bildung durch den Wegfall der lateiniſchen Sprache entſtehen müſſe, zu erſetzen hofften durch die Aufnahme der modernen Sprachen, Lügen geſtraft.

Was der Realſchüler von Franzöſiſchem lernte, das konnte er im Leben nicht brauchen. Und brauchte er in der That das Franzöſiſche, ſo war's viel zu wenig, was er gelernt hatte. Und daß man mit Franzöſiſch das Lateiniſch erſetzen könne, iſt heutzutage eine Behauptung, mit der man ſich bei allen, die beide Sprachen gelernt haben, nur lächerlich macht.

Ich meine, man ſollte zur Erkenntniß gelangt ſein, daß die Erlernung einer Sprache ſo ganz und gar den Geiſt des Schülers in Anſpruch nimmt, daß man von Schulwegen wenig Anderes von ihm verlangen kann. Dieß iſt ſo beim Franzöſi-

ſchen, wie beim Lateiniſchen. Und mit Fug und Recht hat ſich daher in Bezug auf die lateiniſche Schule die Anſicht derer den Sieg verſchafft, die allen anderen Unterrichtsſtoff, namentlich den realiſtiſchen, auswieſen als etwas, das ſo lange dem Schüler fern zu halten iſt, bis er ganz und gar in die Syntax und die Formenlehre der fremden Sprache eingeführt iſt.

Die Erfahrung hat es beſtätigt, daß eine Schule, die ihre Schüler in keine höhere Lehranſtalt übertreten läßt, ſondern nur bis zum vierzehnten oder fünfzehnten Jahre bildet, um ſie dann ſofort dem practiſchen Leben zu übergeben, keinen fremden Sprachunterricht treiben ſoll.

Alles was man ſeiner Zeit gegen die lateiniſchen Schulen, die nur bis zum vierzehnten Jahre ihre Knaben behalten, um ſie dann dem Gewerbe zu übergeben, vorgebracht hat, das kann man heute gegen den franzöſiſchen Unterricht in den Realſchulen vorbringen.

Der Lehrling vergißt, was der Knabe gelernt hat; er kann ſein Franzöſiſch im Leben nicht anwenden; die Zeit, die — an einzelnen Orten bis zu 10, 12, ja 14 Wochenſtunden, — auf die Erlernung des Franzöſiſchen verwendet wurde, hätte können beſſer und dem ſpäteren Berufe angemeſſener, ausgebeutet werden u. dergl.

Man hat auch nicht gefunden, daß ein Realſchüler in ſeinem vierzehnten Jahre durch ſein Franzöſiſchlernen einen größeren Nutzen für die Anwendung der Mutterſprache gehabt hätte, als ein Lateinſchüler durch ſein Lateinlernen. Wer die Aufſätze eines Realſchülers mit denen eines gleichalten Lateiners zu vergleichen Gelegenheit hat, wird nicht im Zweifel ſein, bei welchem von beiden das beſſere Deutſch gefunden wird.

Wozu alſo Franzöſiſch in der Realſchule? Vom praktiſchen Geſichtspunkt aus iſt das was ein Schüler bis zum vierzehnten Jahre lernt, vollſtändig ungenügend; und behält man den Punkt der formellen Bildung im Auge, ſo wüßte ich nicht, warum man

das Französische und nicht das bildendere Lateinische wählte. Durch die Aufnahme des Französischen ist die Realschule von der Mathematik, ihrem Lebenselemente, abgezogen worden und wird nun seitdem hin- und hergezerrt zwischen diesen zwei auseinander laufenden Richtungen, der philologischen und realistischen.

Das Französische ist einer der Krebsschäden, die die gedeihliche Entwicklung der Realschule gehemmt haben. Es ist zu einem wirklichen Hemmschuh für sie geworden, zu einem Leiden, das ihre besten Lebenssäfte verzehrt. Welche unsägliche Mühe geben sich einzelne Reallehrer mit diesem Fache! und wie beschämend sind für sie die Erfolge, wenn der Examinator kommt!

Man kann aber auch nicht sagen, daß die Realschüler durch den französischen Unterricht wenigstens einen tüchtigen Grund legen, auf dem sie dann fortbauen. Denn, nimmt man die Kaufleute, von denen ich weiter unten noch besonders sprechen werde, aus, so gibt es unter den Feuerarbeitern: Schmieden, Schlossern, Mechanikern, Holzarbeitern, Schreinern, Drehern, Zimmerleuten und Steinhauern, Landwirthen u. dergl., die ihre Bildung in der Realschule suchen, nur ganz ausnahmsweise einen, der auf dem in der Schule gelegten Grund fortbaut. Im Allgemeinen darf gewiß mit Recht gesagt werden, daß sie alle des Französischen entbehren können, ohne ihrem Berufe zu schaden. Es ist somit das Französische ein fremdartiges Element, das aus der Realschule auszuschließen ist, ob man sich bei der Auswahl des Lehrstoffs auf den technischen oder sittlichen Standpunkt der Schulbetrachtung stellt; daher bringt auch das fremdartige keinen Segen für die Entwicklung der Schule. Es ist ein Ballast, wenn man die Mühe des Lehrers dabei in Betracht zieht, es ist eine Luxusarbeit, wenn man den Nutzen, den der Schüler daraus zieht, ermißt. Und alle die viele Zeit, die auf eine außerhalb dem spätern Berufsbereich des Mittelstandes

liegenden Stoff verwendet wird, geht den Wissenschaften ab, die im Stande wären, die Sphäre, in der sich der spätere Gewerbsmann bewegt, dem Verständniß schon zum Voraus in der Schule zu öffnen und ihn dadurch in die Klasse derer zu stellen, welche wenigstens auf tüchtige und wahre Berufsbildung Anspruch machen können.

Man sollte endlich zur Einsicht gekommen sein, daß das Lernen einer fremden Sprache, sei sie todt oder lebend, leicht oder schwer, in einer Schule, die nur über die Zeit bis zum vierzehnten Lebensjahre verfügt, reine Zeitverschwendung, ja sofern häufig in solchen Halbwissern Dünkel und hochfahrende Hohlheit geweckt wird, gefährliche Zeitvergeudung ist. Was gelernt wird, ist zu wenig, um wahrhaft bildend, — denn der wahrhaft Gebildete ist bescheiden — und zu viel, um nicht verbildend und einbildend zu wirken. Die Zeit ist zu kurz und knapp, um einen tüchtigen grammatikalischen Unterricht zu geben und dadurch in den fremden Sprachkörper, geschweige durch Lectüre in den fremden Sprachgeist, einzudringen; (ich habe französische Arbeiten von Oberrealschülern gesehen, in welchen auf anderthalb Seiten mehr als ein Halbhundert Fehler waren); daher ist die Schule genöthigt, die Methode der Kellner, Barbiere, Commis voyageurs aufzunehmen, um durch Auswendiglernen von Redensarten und Ausdrücken wenigstens den Schein des Wissens zu erzielen. Die Kenntnisse sind daher viel zu klein und schwimmen zu sehr an der Oberfläche, als daß die Lust nach französischen Schriftstellern im Schüler selbst erzeugt würde, und als daß eine wohlthätige Rückwirkung für die Handhabung der Muttersprache zu hoffen wäre.

Der bildendste Theil der französischen Grammatik, der Theil, in welchem sie an Feinheit und Tiefe die starre, orthodox zugeschnittene lateinische Grammatik übertrifft, der Theil, in welchem die moderne Sprache die wohlgefälligen, sanften Uebergänge von dem aus der todten Ursprache herausgewach-

senen Stamme in unser modernes Leben macht, bleibt einem Realschüler ohnehin verborgen. Man muß philologisch gebildet sein, um die Feinheiten der französischen Grammatik recht zu fühlen.

Man vergegenwärtige sich einmal, was vor 20—30 Jahren, die auch in der Philologie oben auf schwimmenden Fusionisten unter den Philologen aus der lateinischen Schule machen wollten. Es sollte der neuen Zeit Rechnung getragen und daher neben dem Lateinischen Geometrie, Algebra, Physik, Botanik, Zoologie, Zeichnen und dergleichen gelehrt werden. Man setze nur an die Stelle des Lateinischen das Französische, und man hat die heutige Realschule. Die Philologen haben nun längst das Zweckwidrige, das Gefährliche eines solchen buntgemischten Schulplanes eingesehen und mit aller Energie die Fusionisten, die demselben das Wort redeten, hinausgeschlagen aus ihrem Lager; die Realschule hat sie noch. Sollte die jüngere nicht an den Erfahrungen der älteren Schwester lernen, was zu ihrem Heile dient?

Es sollte daher zum Feldgeschrei der Realschule gemacht werden, „Kein Französisch mehr".

Wohl weiß ich, daß ein Strich durch das Französische manchem Reallehrer ein Stich ins Herz ist, und gerade manchem unter den eifrigsten und fleißigsten. Um ihretwillen habe ich noch Einiges beizusetzen. Das, was die Realschule namentlich vor der Volksschule auszeichnete, und was ihr einen coordinirten Rang mit der lateinischen Schule verschaffte, war nach der Meinung vieler Angehöriger der Realschule, ja man darf vielleicht sagen des großen Publikums, eben der französische Unterricht.

Nähme man das Französische weg, so würde die Realschule zu einer Art Volksschule herunterſinken und es wäre damit factisch bei der bestehenden Rivalität zwischen Reallehrer und Präceptor dem Letzteren die Oberhand zuerkannt. Mögen

alle solche Reflexionen etwas Richtiges oder Unrichtiges enthalten, sie dürfen uns nicht bestimmen; denn sie stammen nicht aus der Betrachtung der Aufgabe, die die Realschule zu verfolgen hat. Was die Realschule an Schein, an Vornehmheit und an Umfang verliert, das gewinnt sie an Intensität, das gewinnt sie dadurch, daß sie den ihr offenbar gesetzten Zweck, die Natur als Quelle der Bildung für den Mittelstand zu erschließen, erreichen kann. Es wird sich zeigen, daß die höhere Bürgerschule, wie sie hier verlangt wird, die Kräfte des Lehrers und Schülers in vollem Maße anspannt, und daß sie ebendeßhalb auch viel wichtigere Resultate erzielen wird als die heutige Realschule. Man bedenke auch, daß gerade das Französische es ist, welches sich ihrer Ausbreitung beim Landvolk entgegenstellt. Weil mir die realistische Ausbildung unseres Volkes am Herzen liegt, deßhalb möchte ich die Bürgerschule auch in die wohlhabenderen Dorfgemeinden verpflanzt wissen. Fürs Französische gewinnen wir den Bauern aber niemals. Dagegen zeigen die da und dort eingerichteten landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen sehr gut, was der Bauer verlangt, welchen Lehrstoff wir zu wählen haben. Benützen wir dieses Verlangen, um durch diesen Lehrstoff auch den Bauern auf eine höhere Stufe der Bildung zu erheben.

In den Fortbildungsschulen sehe ich, weil sie rein technische Anstalten sind, in welchen der Schüler das zu lernen wünscht, was er practisch braucht, nur nothwendige Uebel, nothwendig, weil die Volksschulen und Realschulen da, wo solche Fortbildungsschulen bestehen, offenbar nicht den Anforderungen genügen, welche an die Leistungen der Schule von unserer Zeit gemacht werden, — denn sonst wären ja keine solche Fortbildungsschulen nöthig; — Uebel aber, weil der Lehrstoff, den die Fortbildungsschulen ihren Zöglingen zuführen, nicht dazu verwendet wird, zugleich den Geist und das Herz der Schüler auf eine höhere Stufe der Bildung zu erheben.

Die Fortbildungsschulen sind unter diesen Gesichtspunkten Anklagen gegen die bestehenden Schulen und nur Uebergänge zu etwas Besserem. Das Bessere bestünde darin, daß die Bürgerschule das leistet, was ergänzend von den Fortbildungsschulen angestrebt wird, daß sie in viel intensiverer Weise das Material der letztern Schulen verwenden würde, und daß namentlich auch auf dem Lande durch Einrichtung der Bürgerschulen dem Verlangen des Volks genügt würde.

Diese höhere Entwicklungsstufe der Realschule kann aber nur durch den Ausschluß des Französischen erzielt werden, und weit entfernt, daß dieser Ausschluß sie in ihrem Ansehen herunterbrächte, wird sie sich vielmehr eine Stellung dadurch erwerben, auf welcher ihr Einfluß auf das Volk ein ausgedehnterer und intensiv vollkommener würde, weil sie dem ihr vorgesetzten Zweck näher gebracht wäre.

Dagegen muß in der Bürgerschule tüchtig deutsch gelernt werden. Der Zweck dieses deutschen Unterrichts ist, gut Geschriebenes richtig zu verstehen, und in dem Schüler die Fähigkeit zu erzeugen, seine Gedanken schriftlich und mündlich einfach, aber richtig auszudrücken.

Hiezu ist nöthig, 1) die Wörter nach ihrem Stamm und ihren Endungen, nach ihren Beugungen, nach ihrem Zusammenhang mit andern Wörtern etymologisch zu verstehen; dieß verbindet sich im ersten Jahre mit dem Rechtschreiben. 2) Die einfache Satzlehre, der Unterschied von Haupt- und Nebensatz, die Bedeutung der Conjunctionen und der Partikeln; dieß verbindet sich im zweiten Jahre besonders mit dem Lesen der deutschen Musterstücke im Lesebuch. 3) Uebungen im mündlichen und schriftlichen Wiedergeben des Gehörten; dieß verbindet sich im dritten Jahre mit dem Unterrichte in den Naturwissenschaften. 4) Kleine Aufsätze im letzten Jahre.

Wohl weiß ich, daß der Unterricht in der Muttersprache vielleicht das schwerste aller Unterrichtsfächer ist. Es sind zwei

gefährliche Klippen zu vermeiden, 1) dem Schüler nicht zuzumuthen, das erst zu lernen, was er schon weiß; 2) rein theoretisch zu Werke zu gehen. Der Schüler gebraucht schon seine Muttersprache, nur ist er sich nicht bewußt, warum er sie gerade so gebraucht, wie er sie anwendet und ist daher auch weder in Worten noch Constructionen wählerisch. Es ist daher Sache des Unterrichts, in dieser Beziehung nachzuhelfen, und ihm eine Wahl zu ermöglichen, daß er das Beste findet. Die Verstellung von Haupt- und Nebensatz, die Verstellung der Worte innerhalb desselben Satzes, das Umwandeln von Haupt- und Nebensätzen, das Einfügen gleichbedeutender Worte, namentlich gleichbedeutender Partikeln, durch welche die Construction eine andere wird, das Umwandeln des Activs ins Passiv und dergl. sind die Anfänge dazu, ihn zu einer Wahl zu vermögen. Dabei muß er nach seinem Sprachsinn und Gefühl entscheiden, welche Schattirungen der Sinn hiedurch erleidet. Die Regeln des deutschen Sprachbaus dürfen durchaus nicht in logischer, systemmäßiger Aufeinanderfolge behandelt werden, sondern stets an der Hand des gelesenen Musterstücks. Sie betreffen weniger die Formenlehre, als die Syntax. Kurze Sätze sind die erste Bedingung der Verständlichkeit für den Schüler. Daher sind lange Perioden in allen Dictaten zu vermeiden. Kann ein Gedanke nur in längerer Periode entwickelt werden, so müssen die einzelnen Abtheilungen des Gedankens vorher dem Schüler in Hauptsätzen zum Verständniß gebracht werden, und dann erst beginnt das logische Ordnen und Unterordnen dieser Gedanken zur Gesammtvorstellung, somit die Bildung der Periode. Man bedenke stets, daß eine elastische Feder nicht zusammenschnappt, wenn man ihr zu viel auferlegt. So ists auch mit dem Verstande des Knaben; wenn man zu viel Einzelnes in einen Satz einfügt, so ist er nicht im Stande, die Gesammtvorstellung daraus zu Stande zu bringen.

Dieser deutsche Unterricht wird wesentlich unterstützt durch

den mathematischen. Namentlich wenn einmal die Geometrie beginnt und die Lehrsätze zu beweisen, die Aufgaben zu lösen sind, so muß solches schriftlich und mündlich geschehen.

Man hat dabei einen großen Vortheil. Denn die ganze Art dieser mathematischen Constructionen und Beweise hat etwas Gleichförmiges, ist eine gewisse Schablone, nach welcher der Schüler sich ausdrücken muß. Je weiter er in der Mathematik vordringt, desto freier bewegt er sich in dieser Schablone; desto mehr ist sein Geist schon genöthigt, in logischer Ordnung seine Gedanken vorzutragen. Die Mathematik hat die Logik geweckt. Auch das Umsetzen einer mathematischen Aufgabe in eine andere ist von größtem Werthe. Es müssen dabei verschiedene Vorstellungen in ihrem Verhältniß zu einander so lange abgewogen, so lange an einander gerieben werden, bis sie sich decken. Der Geist gewöhnt sich dadurch, das Wesentliche vom Unwesentlichen zu unterscheiden, und der Schüler sieht, in welche verschiedene Formen eine und dieselbe Grundanschauung übergeht, je nachdem man das Hauptaugenmerk, den Nachdruck auf diesen oder jenen Theil der Vorstellung legt.

Ein vortreffliches Mittel, die schaffende Einbildungskraft des Schülers anzuregen, habe ich in der Algebra gefunden, wenn man einmal bis zu den Gleichungen vorgedrungen ist. Die Lösungen der algebraischen Textaufgaben mittelst des mathematischen Ansatzes der Gleichungen, beruht wesentlich darauf, daß der Schüler aus dem im Texte gegebenen concreten Falle mittelst seines Abstractionsvermögens die mathematische Formel herausfindet. Je schneller, pünktlicher und einfacher er dieß besorgt, ein desto besserer Rechner ist er, einen desto ausgebildeteren Verstand schreiben wir ihm zu. Nun, wenn die Lösung solcher Aufgaben eine Zeitlang gedauert hat, so versuche man es, auch den umgekehrten Weg mit dem Schüler zu gehen. Man schreibe eine mathematische Gleichung an und veranlasse

dann den Schüler, hiezu einen Text zu suchen. Ein und dieselbe Gleichung läßt die aller verschiedenartigsten Auffassungen zu. Ja fast jede dem gewöhnlichen Leben entnommene Vorstellung, Reise, Kauf, Mischung verschiedener Stoffe u. dergl. kann nach Anleitung der Aufgabe zu einem Texte verwendet werden. Durch Zerlegen einer Zahl in Summen und Differenzen, durch Auffassen derselben als Produkt und Quotient, entstehen die allerverschiedenartigsten, einfachsten und verwickeltsten Modifikationen einer und derselben Aufgabe. Dieß sind eigentliche Uebersetzungen. Die Sprache der Mathematik wird übersetzt in die Sprache des concreten Lebens. Sie üben neben dem Verstande die Einbildungskraft, und wecken das ästhetische und künstlerische Vermögen. Das aufgestellte Knochengerüste muß die Phantasie mit Fleisch und Blut umgeben, und so kräftigt sich das sprachliche Vermögen des Schülers. Es sind solche Uebungen für den Schüler selbst äußerst interessant, und wo ich dieselben habe machen lassen, war ich selbst manchmal überrascht, nicht blos von der Vielseitigkeit der Auffassung, die eine und dieselbe Aufgabe zuläßt, sondern auch oft von der Naivität der erhaltenen Arbeiten. Es sind solche Gleichungen eigentliche Aufsatzthemen; ja ich möchte sie in Vergleichung bringen mit den Themen, die die philologischen Professoren ihren Schülern geben, daß sie ihnen darüber lateinische oder griechische Verse bringen.

Auch der Unterricht in der Chemie bietet reichen Stoff zu kleinen häuslichen Arbeiten; sei's daß man einzelne Körper beschreiben, ihre Eigenschaften herausheben und in Verbindung mit einander setzen läßt, sei's daß eine Körperbildung, welche das Auge gesehen, oder welche der Verstand aufgefaßt hat, nacherzählen läßt.

Ein solches Verweben alles Unterrichts mit dem sprachlichen ist durchaus nöthig. Sprachlich kann ein Gegenstand nur dann ausgebeutet werden, wenn er materiell ganz und gar ver-

standen ist. In sofern kann man sagen, dienen die verschiedenen Lehrstunden nur als Vorbereitung für den deutschen Unterricht. In diesem muß man sich genau anschließen an das, was dem Schüler bekannt ist. Der in den übrigen Fächern vorgekommene Gegenstand wird in diesem sprachlich ausgebeutet. Deßhalb muß der Lehrer in allen Stunden dieß im Auge behalten. Er muß stets sprachlich richtig und möglichst einfach zu seinen Schülern reden, und darf bei diesen auch nur durchaus richtige Ausdrücke zulassen. In so fern zieht sich der deutsche Unterricht durch alle Lectionen hindurch und gipfelt nur in den besonders dafür ausgesetzten Lehrstunden.

Besonders ist dieser Satz, daß man nur dann sprachliche Fortschritte in den Schülern erzeugen kann, wenn der Inhalt des Gelesenen oder zu Schreibenden zum vollen Verständniß gebracht ist, auch für die Aufsätze wichtig.

Aufsätze sollten eigentlich erst in dem Alter beginnen, wo die eigene Productionskraft des Menschen beginnt, ein Alter, das nicht leicht vor dem sechszehnten bis achtzehnten Jahre eintritt, wie ja dieser Zeitraum auch die körperliche Umwandlung des Knaben zum Jüngling bezeichnet. Es sollten daher in der Bürgerschule keine Aufsätze gemacht werden. Allein weil dieselben nothwendig sind, wenn irgend einmal eine Fertigkeit in der Handhabung der Sprache eintreten soll, so lassen sie sich nicht ganz umgehen, sie dürfen aber jedenfalls erst im letzten Schuljahre vorkommen.

Was nun die Wahl der Themen anbelangt, so müssen dieselben ganz innerhalb des Gesichtskreises liegen, der den Schülern im Unterrichte oder auch durch ihre eigene Erfahrung eröffnet worden ist. Allein hiemit ist's noch nicht genug. Weil die Aufsätze überhaupt der geistigen Entwicklung des Knaben vorgreifen, so muß der Knabe gleichsam künstlich erhoben werden bis zu der Stufe, wo er selbst erst später ankommt. Es muß somit das Thema ganz eingehend besprochen werden, und

zwar nicht blos nur etwa nach seinen Haupttheilen in Form einer Disposition, sondern es muß Gedanke für Gedanke aufgezählt werden, in der Ordnung, wie sich Satz auf Satz in der Arbeit folgen soll; es muß gesagt werden: alles dieses muß im Aufsatze vorkommen, und nichts anderes darf herein. Ein dreizehnjähriger Knabe, bei dem das Aufsatzmachen anfängt, darf nur die Feder des Lehrers sein. Der Lehrer muß ihn vollständig mit Gedanken ausstatten. Ja dieß genügt noch nicht einmal. Der Lehrer muß ihn auch zuvor für das Thema erwärmen und begeistern. Der Schüler muß ein Interesse für die Frage erhalten, die er beantwortet.

Dieß geschieht durch eingehendes Zerlegen des Themas in seine einzelnen Theile, durch das Ordnen derselben, das Zusammenfassen zu einem Gesammtbild, aus dessen Anschauen, zu dem der Schüler angehalten wird, der rechte, dem Inhalt entsprechende Ton quillt. Der Lehrer muß den Knaben mit der Wärme der Stimmung und mit einer solchen Freude am Thema ausstatten, daß es demselben ein Bedürfniß wird, die Gedanken niederzuschreiben, Lust und Behagen, nach Umständen Begeisterung, ihn dabei erfüllt.

Weil dieß gewöhnlich nicht geschieht, sondern das Thema am Samstag-Morgen einfach dictirt, höchstens noch ein Paar „Andeutungen" darüber gegeben werden, deßhalb sind die Aufsätze der jüngeren Klassen ein solch gräulicher Wust, ein so ungenießbares Durcheinander von Hergehörigem, Fremdartigem, Halbwahrem und Schielendem, ein ordnungsloses, zusammengestoppeltes Geschwäz, dem Schüler eine Sonntagsmarter, dem Lehrer eine Pein zum Corrigiren, mehr schädlich als nützlich. Und doch dürfen wir's nur an uns selbst abnehmen. Wir schreiben nur dann eine gute Seite, wenn die Feder gleichsam von selbst läuft, und wir sie anhalten müssen; alles was wir vorher thun, ehe wir zu schreiben beginnen, das Nachdenken über den Gegenstand, das Sammeln der Gedanken, das Ord-

nen derselben, das Ineinanderfügen, — alles das muß der Lehrer vorher für den Schüler thun, und dann erst, wenn unsere Feder selbst läuft, beginnt des Schülers Arbeit. Es sollte daher kein Aufsatz gegeben werden, den der Lehrer nicht vorher selbst für sich gemacht hätte. Und wenn ich im Deutschen noch zu unterrichten hätte, so würde ich strenge dieses einhalten.

Große Verstöße können endlich auch noch bei der Recension der Aufsätze gemacht werden. Nimmermehr darf man durch Spott, durch lächerlich Machen den Knaben beschämen; dieß lähmt seine jungen Flügelchen so sehr, daß er gar nicht mehr zu fliegen versucht. Es sollte niemals ein Name genannt werden, wenn es sich um Abgeschmacktheiten handelt, die im Aufsatze vorkommen. Nur die Fehler der Faulheit müssen mit Namen des Verfassers genannt werden.

An den Unterricht in der deutschen Sprache schließt sich noch der Unterricht in der deutschen Geschichte an. Wenn es wahr ist, daß keine Wissenschaft gelehrt werden sollte, ohne daß der Entwicklungsgang derselben, sei's zur Einleitung, besser zum Abschluß derselben, in geschichtlicher Uebersicht gegeben werden sollte, so kann diese Erfahrung, der die berühmtesten Pädagogen das Wort reden, streng genommen nur für die eigentliche wissenschaftliche Bildung gelten. Dennoch dürfte so viel daraus erhellen, daß ohne die Kenntniß der Vergangenheit, aus der unsere Gegenwart herausgewachsen ist, von Bildung nicht die Rede sein kann. Es darf daher in der Bürgerschule der Geschichtsunterricht nicht fehlen. Bei der Beschränktheit der Zeit ist jedoch nur die Geschichte unseres eigenen Volkes zu behandeln und höchstens in der neuen Zeit auf die Nachbarvölker Bezug zu nehmen, wo dieselben einen besonderen Einfluß auf uns geübt haben. Dieser Geschichtsunterricht wird in den ersten Jahren vorherrschend monographisch sein, und hiezu eignet sich auch das Mittelalter ganz gut. Die Persönlichkeiten

eines Karl des Großen, Otto des Großen, der Hohenstaufen, die Kreuzzüge, Rudolph von Habsburg, der Schweizer Befreiung, das Städtewesen, die Hansa fassen bei geeigneter Erzählungsweise von selbst das Interesse eines eilf- und zwölfjährigen Knaben; und für einen dreizehn- und vierzehnjährigen läßt sich die neuere Geschichte schon in solchem Zusammenhang erzählen, daß er einen Ueberblick über die einzelnen Jahrhunderte erhält. Mit diesem Geschichtsunterricht wird der geographische verbunden und erhält dadurch lebendiges Interesse.

Die zwei Hauptfächer der Bürgerschule aber sind Mathematik und Chemie, im letzten Jahre noch Physik.

Was die Mathematik anbelangt, so muß die Buchstabenrechnung der Geometrie vorhergehen. Beim Eintritt in die Bürgerschule wird nichts verlangt als die Kenntniß der vier Species mit unbenannten Zahlen.

Der Eintritt in dieselbe erfolgt nach zurückgelegtem zehnten Jahre. Nun wird sofort mit der Buchstabenlehre begonnen, und die mit Zahlen erlernten Species werden ebenso mechanisch, wie sie in der Zahlenlehre eingeübt worden sind, auch mit Buchstaben behandelt. Es läßt dieser Theil der Mathematik eine solche mechanische Methode zu, ja verlangt eine solche, wenn der Schüler es zur Fertigkeit im Rechnen bringen soll. Für den Schüler aber muß das Rechnen ein Können nicht ein Wissen sein. Man hat in den späteren Jahren noch Gelegenheit genug, auch die Gründe anzugeben, aus denen man die zuvor mechanisch eingelernten Regeln hat aufstellen müssen. Vornehmlich ist daher im ersten Jahre die Bruchlehre so einzuüben mit Zahlen und Buchstaben, daß die Schüler darin ganz fest werden. Arithmetik und Buchstabenrechnung sind dabei immer so zu verbinden, daß man ein und dieselbe Aufgabe, die mit Zahlen gemacht ist, sofort auch durch Einführung von Buchstaben rechnet. Es kann in diesem ersten Jahre ein mittelbegabter Schüler ohne irgend welche Anstrengung so weit

gebracht werden, daß er die Potenzen mit ganzen Exponenten zu addiren, subtrahiren, multipliziren und dividiren versteht.

Im zweiten Jahre werden die Gleichungen vom ersten Grade behandelt.

Hiemit verbindet sich die Zins- und Theilungsrechnung, indem man dieselben Aufgaben arithmetisch und algebraisch löst.

Im dritten Jahre kommen die Gleichungen vom zweiten Grade und die Logarithmen.

Die Geometrie wird im vierten Semester in sieben Wochenstunden begonnen, im fünften als Hauptfach in zehn Stunden betrieben, und wird so weit absolvirt, daß die drei letzten Semester der Lösung von geometrischen Aufgaben gewidmet sind.

In den zwei letzten Semestern kommt in drei Wochenstunden Trigonometrie und Stereometrie.

Es muß hienach die ganze niedere Mathematik in der Bürgerschule durchgenommen werden. Wendet man ein, daß dieß nicht möglich, so ist zuzugeben, daß bei dem bisherigen Lehrplan der Realschule allerdings die niedere Mathematik bis zum vierzehnten Jahre nicht absolvirt worden ist, wohl aber von jedem fleißigen Schüler bis zum fünfzehnten Lebensjahre, also im ersten Jahre der Oberrealschule, so absolvirt wurde, daß er sein Examen in die polytechnische Schule machen konnte.

Bedenkt man nun, welche Zeit von dem seitherigen Realschüler auf's Französische verwendet werden mußte, und zwar Zeit sowohl zu Hause als in der Schule, welche Kraft sowohl des Verstandes als des Gedächtnisses von dem Französischen in Anspruch genommen wurde, so erscheint die Aufgabe, in der Bürgerschule die niedere Mathematik abzumachen, leichter zu erfüllen, als diejenige, welche die heutige Realschule an den Schüler macht. Dieses Ziel zu erreichen, ist gar nichts nothwendig, als strenge darauf zu sehen, daß die Schüler, die nicht folgen können oder wollen, durchaus am Vorrücken in die hö-

here Klasse verhindert werden, und somit, wenn sie die Bürgerschule dennoch bis zur obersten Klasse durchlaufen wollen, ihr Dahintenbleiben mit dem fünfzehnten Lebensjahre erkaufen. Es kann daher nicht zugegeben werden, daß die Erfahrung, die man in der Realschule gemacht hat, diesem hier vorgebrachten Lehrplan als zu hoch und weitgehend widerspreche; im Gegentheil wird die Erfahrung bestätigen, daß der Ausschluß des fremdartigen französischen Unterrichts es möglich macht, die niedere Mathematik nach ihrem ganzen Umfange auch in denjenigen Jahren zu durchwandern, in denen überhaupt die niederen, die Fundamentalkenntnisse, erworben werden. Aber auch die Vergleichung mit den lateinischen Schulen zeigt, daß dem Bürgerschüler noch immer nicht dasjenige Maß von Kenntnissen zugemuthet wird, das ein Landeraminand in seinem vierzehnten Lebensjahre haben muß. Alle Kundigen werden übereinstimmen, daß die strenge Methode, die dem mathematischen Unterrichte eigen ist, das Lernen der Mathematik so sehr erleichtert, daß die Schwierigkeiten dabei auch nicht entfernt sich vergleichen lassen mit denjenigen, welche das Erlernen des Lateinischen bietet.

Als einen Uebelstand in der seitherigen Realschule sehe ich aber auch das an, daß die Geometrie vor der Buchstabenrechnung begonnen wird. Man kann zwar mit viel Schein darauf hinweisen, daß ja in der Geometrie das Auge dem Verstande zu Hülfe komme.

Man kann sagen, daß die Geometrie mit dem Anschauungsunterrichte noch etwas gemein habe, und daher für's jüngere Alter tauge. Das ist aber grundfalsch. In der Geometrie muß freilich Verstand und Anschauung zugleich geübt werden, aber gerade, weil beides geübt werden muß, ist der Unterricht schwerer, als derjenige, in dem nur Ein Organ verwendet wird. Die Figuren enthalten allerdings einen mathematischen Satz, aber er muß erst, wenn ich so sagen darf, in die Figur hineingesehen werden. Ganz anders ist dieß mit der Algebra, sie ap-

pellirt blos an den Verstand. Ja die Buchstabenrechnung ist etwas so Mechanisches, wie die vier Spezies der Zahlenrechnung, und soll eine Gewandtheit in der Rechnung erzielt werden, so muß die Buchstabenrechnung so mechanisch eingelernt werden, als das Einmaleins. Je mechanischer aber eine geistige Arbeit verrichtet werden kann und muß, desto früher kann und muß ihre Erlernung erfolgen. So lange der Verstand noch nicht zum Urtheil gereift, ist die Kraft des Gedächtnisses um so intensiver. Diese Beschaffenheit der geistigen Natur gibt den Fingerzeig dafür, welches Organ zuerst gebildet werden muß. Alles, was vorherrschend mit dem Gedächtniß gemacht wird, hat seinen Platz vor dem, zu dem der Verstand angespannt werden muß. Aus diesem Grunde ist dies rein mechanische Rechnen mit Buchstaben unmittelbar an das rein mechanische Zahlenrechnen angeschlossen. Beginnt dann das Lösen arithmetischer Aufgaben mittelst Räsonnement, so ist das Lösen derselben sowohl mittelst Gleichungen als mittelst Schlußrechnung, — oder welche andere Methode man haben will — möglich. Ja ich habe bei meinem Unterrichte stets gefunden, daß das Lösen einer Aufgabe mittelst Gleichungen den Schülern leichter eingeht, als das Lösen mittelst Schlusses. Sogar mittelmäßig begabte Schüler erhalten durch regelmäßige Uebung während etlicher Wochen eine für ihre Anlagen verhältnißmäßig große Leichtigkeit in dem Ansatze algebraischer Gleichungen, deren technische Auflösung bei der bestimmten Methode leicht zu einer durchaus correcten gemacht werden kann.

Ein weiterer Grund, die Geometrie erst nach der Algebra zu beginnen, ist der, daß jene aus dieser großen Nutzen zieht, ja daß einzelne Parthien der Geometrie, die Kreisrechnung und die Lehre von der Aehnlichkeit der Figuren, überhaupt alle Theile, wo Proportionen angewendet werden, an der Algebra ihre nothwendige Voraussetzung haben.

Ferner machen wir einen guten Arithmetiker viel leichter

durch algebraische Uebung, als auf irgend einem anderen Wege.

Wer zum Beispiele die Theilungsrechnungen algebraisch mittelst Gleichungen absolvirt hat, und hierauf eine Reihe der vorher blos algebraisch behandelten Aufgaben auch arithmetisch lösen läßt, der muß sich nur wundern, wie leicht nun dieses den Schülern von Statten geht. Es ist auch natürlich, daß, wer die allgemeinen Größen hat behandeln lernen, mit Zahlen viel leichter muß umgehen können, als wer gar nie über diese hinausgekommen ist.

Für die Geometrie sind fünf Semester in Aussicht genommen. Ich glaube keinen Widerspruch mit der Behauptung zu finden, daß innerhalb dieser Zeit dieselbe durchgemacht werden kann.

Für das letzte Jahr sind Trigonometrie und Stereometrie aufgenommen worden.

Trigonometrie hauptsächlich um der Physik und Statik willen und um die Algebra nicht bloß in der Anwendung der Logarithmen, sondern überhaupt in der Fertigkeit algebraische Umwandlungen vorzunehmen, zum Abschluß zu bringen. Stereometrie, theils um die geometrischen Sätze auch auf die Lehre vom Raum auszudehnen und damit das Anschauungsvermögen des Schülers auch für die Gebilde des Raums zu wecken und zu erhöhen, theils um des praktischen Nutzens willen, welchen die Berechnung der Körper für den Gewerbsmann hat. Was der Handwerker in seinem Berufe von Geometrie nöthig hat, ist vorherrschend Stereometrie.

Auf diese Weise wird der Bürgerschüler bis zu seinem vierzehnten Jahre gerade etwa so weit gebracht, als der jetzige Oberrealschüler bis zu seinem fünfzehnten Lebensjahre. Es ist kein Zweifel, daß, wenn dieser Punkt der Mathematik erreicht würde, die höhere Bürgerschule ein viel glänzenderes Ziel erreichte, als das, dem die heutige Realschule ihre Schüler zuführt. Das

Verschwommene, Willkührliche und Ungleiche in den erreichten Resultaten würde hiedurch aus der Realschule weggenommen. Für jedes Semester wäre ganz genau das Ziel angegeben, bis zu dem der Lehrer seine Schüler zu bringen hat. In die Lehrpläne der Realschulen käme eine übereinstimmende Gleichheit, eine objektive Norm. Das Klagen über den Mangel an einem „Centrum", und das schwerpunktslose Hin- und Herschwanken, das wir in unserm heutigen Realschulwesen noch haben, würde aufgehoben, und ein einheitlicher Zweck würde alle Bürgerschulen vereinigen. Daß aber jenes Ziel erreicht werden kann, darüber habe ich auch nicht den geringsten Zweifel. Die Vorschrift aber, daß dies Ziel erreicht werden muß, befreit den Lehrer von den größten Sorgen, die ihn — wenn er gewissenhaft ist — plagen, nämlich von den Sorgen um die Schwachen. In unserer heutigen Realschule sitzen gar viele nur deßhalb, weil sie für die sprachlichen Klassen zu dumm sind. Auch sie, und dies sind nicht wenige, muß nun die heutige Realschule mit fortschleppen. Dieß wird unmöglich, sobald die Grenzen scharf herausgehoben werden, die erreicht werden müssen. Die heutige Realschule hat kein bestimmtes Ziel; der eine Reallehrer bringt seine Schüler weiter als der andere; der eine legt mehr Gewicht aufs Zeichnen, der andere mehr auf Französisch, je nach seiner eigenen Liebhaberei oder je nach den örtlichen Bedürfnissen seiner Gemeinde. Dieser Uebelstand kommt, wie alle die Unklarheiten, an denen unser Realschulwesen noch leidet, hauptsächlich aus dem Umstande, daß in demselben die Rücksicht auf die technischen Fachkenntnisse immer das Uebergewicht über die sittliche Ausbildung hatte. Es braucht nicht erwähnt zu werden, welche größere, innere Würde, welche Selbstachtung der Realschule zukommen müßte, wenn sie sagen könnte, sie bebaue das ganze Gebiet der niederen Mathematik, und mache diese Wissenschaft jedem Schüler zu eigen.

In dem Bisherigen habe ich diejenigen Lehrfächer bespro-

chen, welche auch seither in der Realschule getrieben worden sind. Ich hatte also keine Einwürfe gegen das Lehrfach selbst zu erwarten, sondern höchstens gegen die Stufe bis zu der es, also namentlich die Mathematik, getrieben werden sollte. Ganz anders verhält sichs mit dem nachfolgenden.

Chemie ist seither in den niederen Realschulen nicht gelernt worden. Und daher erheben sich voraussichtlich die meisten Stimmen gegen diese Neuerung, Chemie in der Bürgerschule zu treiben. Sie holen ihre Einwürfe gegen den Vorschlag, wenn derselbe überhaupt wird gewürdigt werden, besprochen zu werden, aus den verschiedensten Betrachtungen her, aus der ökonomischen Beschränktheit der meisten Realschulen, welchen die Auslagen für Errichtung und Unterhaltung eines Laboratoriums nicht zugemuthet werden können, aus der Beschränktheit des Lehrers in der Zeit zur Vorbereitung auf die Chemiestunden, aus dem Knabenalter der Schüler, die noch gar nicht fähig seien, die Gesetze der Chemie zu verstehen, aus dem großen Umfang dieser Wissenschaft, vielleicht auch — bei einigen Lehrern — aus dem Mangel an Uebung im Laboriren und aus andern, ähnlichen Gründen.

Ich halte daher eine Erörterung darüber für nothwendig, warum die Chemie gelehrt werden muß, wie sie gelehrt werden kann, und was über den Kostenpunkt für den Unterricht in der Chemie zu sagen ist.

Ist es die Aufgabe der Bürgerschule, die Natur als eine Welt des Gesetzes vor dem Schüler auszubreiten, so darf die Chemie schlechterdings nicht fehlen. Jedes Gesetz der Natur wirkt nur in einem bestimmten Stoffe und kann von demselben gar nicht getrennt gedacht werden. Die Mathematik lehrt und beweist das Gesetz und spricht es in einer allgemeinen Formel aus; die Chemie aber ist allein im Stande, den Stoff dem Schüler zur Erkenntniß und zur Anschauung zu bringen, in dem jenes Gesetz wirksam ist. Ohne Chemie ist ein Verständniß der

Natur und ihres Wirkens und Schaffens vollständig undenkbar. Keine Naturwissenschaft kann ihrer mehr entbehren; und das, was vor der Chemie in naturwissenschaftlichen Fächern geleistet wurde, waren entweder zusammenhangslose, unter sich abgerissene Einzelnheiten des Wissens, oder Beobachtungen von untergeordnetem Werthe.

Erst durch die Chemie kam ein System in die naturwissenschaftliche Forschung und ein Zusammenhang in die Kenntnisse der Natur. Selbst die Physik kann ohne chemische Voraussetzungen gar nicht mehr gelehrt werden, und in einzelnen Kapiteln gehen sie gerade zu in einander über. Wer Chemie studirt hat und dieselbe versteht, wird zwar nicht jede Naturerscheinung erklären können, aber er hat den Schlüssel zum Verständniß alles dessen, was in der Natur vor sich geht und nicht rein mechanisch ist. Alle naturwissenschaftlichen Erkenntnisse setzen sich daher aus Chemie und Mathematik zusammen. Denn in der Natur sind Geist und Stoff zusammengewoben; ähnlich wie im Menschen Seele und Leib.

Die Mathematik deckt die Gesetze des Geists in der Natur, die Chemie die Gesetze des Stoffs auf, und durch das Zusammenwirken dieser Gesetze entsteht die Bewegung und das Leben der Natur. So gewiß es nun ist, daß zur Kenntniß des Menschen sowohl die Kenntniß seines Leibes als seiner Seele gehört, so gewiß ist dieß auch mit dem Verständniß der Welt im Großen der Fall, von welcher der Mensch nur eine besondere Monade, in welcher der Mensch ein Mikrokosmus ist. Die Chemie muß den Stoffwechsel, den Blutumlauf im Mikrokosmus, die Leidenschaften der einzelnen Stoffe, ihre Neigungen, Affinitäten zu einander aufdecken, sie ist so zu sagen die Seelenlehre des Naturlebens; die Mathematik ist dann die Logik der Natur.

Logik und Psychologie aber müssen zusammengetrieben werden, wenn es zum Verständniß des Menschen kommen soll.

So müssen, um ein Verständniß der Natur zu erzielen, Mathematik und Chemie zusammengehen. Sie ergänzen daher auch einander in ihrer Methode. Der Mathematiker sieht von jedem Stoffe ab und kommt daher in Gefahr, den Stoff nur als die nothwendige Unterlage für das mathematische Gesetz zu schätzen; die Chemie dagegen sieht von jeder Form ab, zerstört jede Form, um die Elemente zu finden, aus denen der geformte Körper bestand. Beide verfolgen also dasselbe Ziel, von der Erscheinung weg zum Gesetze zu dringen. Die Mathematik erstrebt dieß Ziel durch Analyse der Form, die Chemie durch Analyse des Stoffs; es können aber nirgends in der Natur Form und Stoff ganz getrennt werden, daher bedürfen sich die beiden Wissenschaften auch gegenseitig.

Soll's daher zu einem wahrhaftigen Verständniß der Natur kommen, also zu einem Verständniß der Natur sowohl nach ihrer Form, als nach ihrem Inhalte, so müssen Mathematik und Chemie gelehrt werden. Verzichten wir auf eine der beiden Wissenschaften für unsere Schüler, so verzichten wir eben damit darauf, die eine Seite des Verständnisses der Natur zu lehren, und damit auf die Hälfte unserer Aufgabe, die Natur zur Quelle der realistischen Bildung zu machen.

Man hat seither in den Stundenplanen der Realschulen Botanik, Zoologie, Steinkunde u. drgl. aufgeführt. Es liegt darin der Gedanke, daß man die Natur den Schülern zum Verständniß bringen wollte. Aber wer wird dann mit der organischen Natur beginnen? Wer wird denn einen Baum pflanzen wollen, ohne die Erde für die Wurzeln ihm herzuschaffen? Wie kann von Steinkunde u. drgl. ohne Chemie die Rede sein? Die Chemie ist die Mutter aller Naturbetrachtung, daher muß man die Schüler der Mutter zuführen, daß sie sie lehre, die Natur zu verstehen.

Es gibt zwei Welten, eine geistige und eine materielle. Jene hat ihren Ausdruck in den Sprachen, diese liegt in der

Natur vor uns; jenes ist die unsichtbare Welt der sittlichen Urtheile und Grundsätze, der Ideen und Ideale; dieses ist die sichtbare Welt des Stoffs. Bildung kommt demjenigen zu, der den Geist, der in der idealen Welt herrscht, in sich aufgenommen und sein Denk-, Willens- und Geschmacksvermögen so geläutert und gestärkt hat, daß seine Worte und Gedanken, seine Thaten und Neigungen, seine Sitten und Urtheile jenen Geist zum Ausdruck bringen.

Darum führen wir unsern Jünglingen die klassischen Werke in Wissenschaft und Kunst vor, damit sie den Geist ihrer Urheber in sich aufnehmen und werden, was diese waren, Träger jener idealen Weltordnung. Diese Bildung können wir aber nur denen geben, die den schönsten Theil ihres Lebens, die duftige Jugend, den Wissenschaften zu widmen Kopf, Kraft und Vermögen haben. Aber der Geist der idealen Welt spiegelt sich in der natürlichen Ordnung der Dinge wieder, wie die Seele des Menschen sich zu erkennen gibt auf den Zügen des Angesichts, in der Haltung und den Geberden, im Tone und Klange der Stimme, im Glanze des Auges, kurz im ganzen äußeren Auftreten des Menschen. Ja es ist nicht blos eine Spiegelung. Es ist Stoff und Geist überall ineinander. Und so ist die Gesetzmäßigkeit und Ordnung des natürlichen Weltbaus nur die sichtbare Seite derselben einheitlichen Gesetzeswelt, die uns im Reiche des Geistes als moralische und ästhetische Ordnung entgegentritt. Wer also nicht in die wissenschaftliche und ästhetische Erkenntniß des Reiches des Geistes eingeführt werden kann, dem soll wenigstens die natürliche Ordnung erschlossen werden. Dieß geschieht durch Mathematik und Chemie, und daher müssen diese zwei als Hauptlehrstoff in der Schule verwendet werden, welche die Bildung des Menschen mittelst der Naturbetrachtung erstrebt.

Dieß kann geleistet werden. Denn die Chemie, als rein empirische Wissenschaft, appellirt nur zunächst an diejenigen

Fähigkeiten, die jedem, auch dem nicht wissenschaftlich Gebildeten zu Gebot stehen, an die sinnliche Auffassungskraft und einfache Verstandesthätigkeit.

Alle Körper, welche in der Natur sich finden, leitet die Chemie auf die Zusammensetzungen einer gewissen Anzahl von Elementen zurück. So verschieden auch bei einzelnen Körpern die Form, die Farbe, das Verhalten gegen andere Körper und derlei äußere Kennzeichen sein mögen, in der Retorte werden diese äußeren Merkmale abgestreift und der Grundstoff hergestellt. Das Abstractionsvermögen des Verstandes, das von den äußeren Merkmalen absieht, sie wegwirft, um den Begriff und das Wesen herauszuschälen, erhält in den chemischen Processen eine Parallele. Mittelst seines Auges und der übrigen Sinne wird also der Schüler genöthigt, diese Abstraction von dem Aeußeren der Erscheinung zu machen, um damit zum Wesen zu dringen. Durch die Chemie wird auf sinnliche Weise, auf dem Wege der Sinneswahrnehmungen, der ordnende Verstand, die Verstandesthätigkeit geweckt, welche das Gleichartige in der Verschiedenheit heraus erkennt und aus der Verworrenheit der Erscheinungswelt aufsteigt zur Ordnung der Gesetzeswelt.

Dieses Aufsteigen ist aber der erste Akt, den ein Mensch thun muß, um sich das Urtheil eines Gebildeten zu erwerben. Wenn nun andere Wissenschaften, namentlich die Philologie, mit der wir ja unsere Bildungslaufbahn seither eröffnet haben, diesen Akt nur mittelst der Kraft des Verstandes in ihren Schülern zu wege bringen, so hat die Chemie an der sinnlichen Wahrnehmung einen außerordentlichen wirksamen Begleiter. Der ordnende Verstand kann in jedem Augenblicke die Erfahrung zu Hülfe ziehen. Daß ein Salz aus einer Base und einer Säure bestehe, das kann man dem Schüler in zwei Kölbchen zeigen; daß das Wasser aus Wasserstoff und Sauerstoff bestehe, das sieht sein Auge bei der galvanischen Zerlegung des Wassers. Er lernt somit mit seinen Sinnen eine Vorstellung in ihre

einzelnen Bestandtheile zerlegen. Ja der suchende Verstand muß diese sinnliche Wahrnehmung stets zu Hülfe ziehen, um zu sehen, ob er bei seinem Suchen auf dem rechten Wege ist. Dieselbe ist für ihn also auch ein beständiges Correctiv. Und was für einen unerbittlichen Corrector hat hier der Verstand! Die Natur läßt sich nicht beugen noch zwingen, sondern will verstanden sein. Ein Fehler, den der Schüler im chemischen Unterrichte macht, ist darum ein Fehler, weil das Produkt, das er entstehen läßt, gar nicht existirt. Die Erfahrung selbst corrigirt hier die Vorstellungen des Menschen. Eine Vorstellung, die der Schüler hat, ist richtig, weil dieselbe als Körper in der Natur vorkommt, nicht darum richtig, weil der Präceptor es so haben will. Daher lernt der Schüler in der Chemie vor Allem Gehorsam, Unterwerfung seines Verstandes, seiner Einsicht unter ein unerbittliches Gesetz, und nur durch diese Unterwerfung dringt er zum Verständniß, zum Lichte der Wahrheit vor.

Die Ordnung aber, welche die Chemie in der Natur aufstellt, ist nicht blos eine natürliche; sie ist auch eine logische, so logisch als die Ordnung jeglicher anderen Wissenschaft. Und eben dieses merkwürdige Zusammenstimmen unserer logischen Kategorien mit den wirklichen, durch die sinnliche Wahrnehmung aufzufindenden Gattungszeichen und Merkmalen begründet die pädagogische Leichtigkeit, wie das Bildende des chemischen Unterrichts. Es kann jede Kategorie des Verstandes dem Schüler als besonderer Körper in die Hand gegeben werden, seine Augen dürfen ihn sehen, seine Hände betasten. Gibt es also eine Wissenschaft, die so geeignet ist, einen in der Sinnenwelt lebenden, von seinen sinnlichen Eindrücken abhängigen Knaben zu nöthigen, von der Besonderheit der Erscheinung aufzusteigen zu derjenigen Stufe, auf der sich eine ganze Gruppe von Erscheinungen zur Einheit zusammenfaßt?

In der Chemie zwingen wir den Schüler mit seinen eigenen

Erkenntnißmitteln, nämlich den sinnlichen, wie sie der Mensch ohne Schulbildung noch hat, zwingen ihn so zu sagen mit seinen fünf Sinnen, zu denken. Indem wir die Sinne üben, üben wir zugleich den Verstand. Der Einklang zwischen dem Gedachten und der Erfahrung ist die Probe für die Richtigkeit des Denkens. Dieser Maßstab, dieser Probirstein ist für den Unterricht selbst wieder von größtem Werthe. Der Lateinschüler muß den Geschmack und das Urtheil des Verstandes herbeiziehen, um zu sehen, ob er das Richtige gefunden hat in einer Uebersetzung, (hierin liegt ja gerade das Werthvolle des philologischen Unterrichts) aber wie oft ist er unsicher dabei und wie oft ist seine Wahl eine falsche? Beim Unterrichte in den Naturwissenschaften, namentlich der Chemie, ist's ganz anders. Sie sagt: so ist's, so geht's; man macht den Versuch, und es geht so, das Auge sieht's, die Hand fühlt's, die Zunge schmeckt's, das Resultat ist sicher. Dem Lateinschüler muß das Ansehen seines Lehrers die Mängel seiner grammatikalischen Regeln ersetzen, nicht also in dem Unterrichte in der Chemie. Und gerade diese Sicherheit, diese Bestimmtheit ist's, welche den Unterricht so erleichtert und doch so bildend macht.

Von diesem pädagogischen Standpunkte aus betrachtet, hat daher die Chemie etwas mit dem bildendsten Theile der Philologie gemein.

Ein und dasselbe Wort erweckt in seiner Verbindung mit andern Wörtern, im Satze, ganz verschiedene Vorstellungen, hat ganz verschiedene Bedeutungen. Es ist Sache des Schülers, die rechte zu finden. Dieses Finden ist ein doppeltes Geschäft. Der Schüler muß sich über die Grundbedeutung des Worts eine klare Vorstellung machen, und hierauf muß er diese Grundbedeutung an der Gesammtvorstellung, die der Satz erweckt, so lange reiben und abschleifen, bis sie in diese paßt, satt eingefügt ist.

Das äußere Zeichen dafür, daß der Schüler dieses Denk-

geschäft lange genug fortgesetzt hat; ist das, daß er in der andern Sprache das treffende Wort dafür gefunden. Ein Schüler gilt dann für um so mehr philologisch gebildet, je leichter und schneller er diese Operation vornimmt. Ganz parallel damit ist, was die Chemie verlangt und bietet.

Welche Grundstoffe bei Bildung eines Körpers zusammentreten, welche Eigenthümlichkeiten dem neuen Körper inwohnen, unter welchen Bedingungen und Erscheinungen sie zum neuen Körper zusammentreten, in was für Eigenschaften des neuen Körpers die Eigenschaften der Grundstoffe noch durchscheinen, das sind offenbar Fragen, die ganz parallel denen sind, die der Lateinschüler bei seinen Uebersetzungen sich beantworten muß. Das Gedächtniß muß in beiden das nöthige Material dem Verstande zu seinem Urtheile herbeischaffen. Es wird somit der Schüler im chemischen Unterrichte zu ganz ähnlichem Denkgeschäfte angehalten, wie der Lateinschüler in seinen Expositionsstunden. Um dabei nicht fehl zu gehen, hat der Eine die Regeln seiner Grammatik, nach dem sich die Wörter zum Satze, der andere die Gesetze, nach welchen sich die Körper zu neuen Körpern verbinden. Man darf daher die Chemie die Grammatik des Naturlebens nennen. In der Schule muß diese Grammatik eingeübt werden. Im ganzen Gange des Unterrichts, in dem Lehrbuch, das man zu Grunde legt u. s. f. muß der leitende Zweck sein, den Schüler zu gewöhnen, jede Erscheinung, die ihm begegnet, nach den Gesetzen der Chemie durchzudenken, und den Hergang in der Erscheinung klar zu machen.

Es handelt sich nicht darum, positive Kenntnisse im Bürgerschüler aufzuhäufen, wie dieß bei einem Fachstudium der Chemie auf Universitäten oder in polytechnischer Schule der Fall sein mag; sondern um den pädagogischen Zweck, Bildung zu verbreiten, ist es uns zu thun; der Knabe soll die Natur seinem Verständnisse unterwerfen, und dieß geschieht, wenn wir den Trieb in ihm wecken, über die Naturerscheinungen nachzu-

denken, und ihn soweit mit positiven Kenntnissen ausstatten, daß er sie sich erklären kann. Bringen wir ihn soweit, dann ist das Leben die unmittelbare Fortsetzung der Schule, — wie ja die Schule nichts anders sein soll, als die Vorbereitung aufs Leben — denn jeder Tag bringt dem vorherrschend im Leben der Natur sich bewegenden Lehrling neue Erscheinungen, neue Fragen. Erlernt er in der Schule die Grammatik des Naturlebens, so kann er mittelst dieser Grammatik sich auch die Erscheinungen desselben zum Verständniß zu bringen. Diese Grammatik ist sein Führer, die Natur das große Buch, an dem er sein Leben lang liest, und wo er auch die schwierigsten Stellen mittelst seiner grammatikalischen Regeln nach Sinn und Form versteht. Die Natur ist ihm dann nicht blos Mittel zum Erwerb, sondern auch Veranlassung zum geistigen Fortschritt. Er lernt die Sprache der Natur, die nimmer schweigt, und faßt damit auch den Geist, der wie in allem so auch in dieser Sprache sich kund gibt. Was todt war und ein todtes Erstaunen erzeugte, das wird lebendig durch das unsichtbare Zusammenwirken der Gesetze und erzeugt ein lebendiges Verständniß.

Für einen solchen mittelst Mathematik und Chemie gebildeten Bürgerschüler ist das Leben und die Erfahrung nicht ein ganz neues, unbekanntes Reich, in das er nach der Schule versetzt wird. Es ist eine Fortsetzung der Schule.

Wir dürfen daher nicht fürchten, daß das Leben mit kalter Hand über die Blüthen der Schulbildung herfahre und sie abknicke, wie wir beim seitherigen Realschüler namentlich mit seinen französischen Kenntnissen bemerken.

Unterdessen lernte der Schüler häufig, um nach der Schule zu vergessen; der Bürgerschüler wird an manchem Abende noch seine Schulhefte nachschlagen, um die Fragen, die seine spätere Erfahrung ihm gemacht hat, mittelst seiner Schulkenntnisse zu beantworten.

Wie die Lectüre der Klassiker die Fortsetzung des gramma-

tikalischen Unterrichts in den Lateinschulen, so ist der praktische Umgang mit der Natur die Fortsetzung des chemischen Unterrichts in der Bürgerschule. Kommt der Lateinschüler an einen Satz, so wird darin jedes Wort nach seiner Bedeutung hergeleitet, für den betreffenden Fall festgestellt, jede Construction mit der Regel der Grammatik begründet und daher der junge Mensch gewöhnt, die einzelnen Sätze einem allgemeinen sprachlichen Gesetze unterzuordnen, mittelst dessen er sich in jedem andern Schriftsteller zu recht findet. Aber sollte denn diese Methode im Unterrichte der Chemie nicht möglich sein? Man zerlege jeden Körper, auf den man mit den Schülern stößt, in seine einzelnen Bestandtheile, frage nach dem Gesetze, kraft dessen er sich gebildet, nach der Klasse, zu der der man fertige Körper gehört, nach seinem Verhalten zu andern Körpern, nach den verschiedenen Wegen, auf denen er sich bilden kann u. drgl., und man wird nicht blos den formalen Gewinn für den Schüler erzielen, den der Präceptor mit Recht seinem grammatikalischen Unterrichte beilegt, sondern man wird den weitern Vorzug dabei haben, daß der Kopf des Schülers mittelst eines Lehrstoffs gebildet wird, den er nicht sobald als möglich vergißt, sondern den er überall auf seinem ganzen Leben in sich und außer sich wiederfindet.

Wäre es aber etwa der Chemie nicht würdig, daß sie einen solchen pädagogischen Zuschnitt erhält? Sollten die Chemiker vom Fach etwa Protest erheben wollen, daß man ihre Wissenschaft in solche grammatikalische Form bringt? Fürwahr dazu liegt kein Grund vor. Im Gegentheil sie sollten sich freuen, daß die Wissenschaft, der sie als Priester dienen, ein Gemeingut des Volkes werden soll. Haben etwa die Philologen dagegen Protest erhoben, daß mittelst der Philologie die Knaben gebildet werden? Haben die Theologen nicht Recht, wenn sie verlangen, daß die theologischen Kenntnisse mittelst der Katechismen und Kinderlehren unter das Volk kommen? Niemand

wird der Ansicht sein, daß diese Benützung der Philologie als Lehrstoff, diese Ausbreitung theologischer Lehrsätze in populärer Form, der Philologie oder Theologie in ihrem erhabenen Charakter als Wissenschaften zu nahe trete.

Niemand wird auch meinen, daß deßhalb Philologie und Theologie nicht mehr als Fachstudium getrieben zu werden brauchen. Die Chemie als Fachstudium betrieben, ist denn doch etwas ganz anderes, als die Chemie in der Bürgerschule, wo sie für pädagogische Zwecke als der passendste Lehrstoff ausgebeutet wird. Im Gegentheil es liegt ganz im Wesen dieser Wissenschaften, welche alles, was ist, sich zu ihrem Gegenstand auswählen, daß ihre Hauptsätze und Gesetze auch Gemeingut werden. Ich fürchte somit keinen Protest von Seiten der Chemiker, die das Verlangen, Chemie in der Bürgerschule zu treiben, als ein dieser Wissenschaft unwürdiges bezeichnen. Aber auch den andern Einwand, den man machen könnte, daß die Chemie zu schwer für dieses Alter sei, lasse ich nicht zu, nicht blos aus den oben angeführten Gründen, daß die Chemie ebenso sehr die Sinne als den Verstand zu ihrem wissenschaftlichen Aufbau verwendet, sondern auch aus Gründen, welche aus der geschichtlichen Betrachtung jedes Unterrichtsstoffs hervorgehen.

Ich gebe vollständig zu, daß die Chemie noch nicht in dem Sinne behandelt worden ist, in welchem sie nach unsern bisherigen Betrachtungen in der Bürgerschule gelehrt werden soll. Dazu ist die Chemie noch zu jung. Aber die Thatsache, daß die Chemie noch nicht diesen grammatikalischen Zuschnitt erhalten hat, beweist nichts gegen die Möglichkeit, aus der Chemie die Grammatik des Naturlebens zu machen. Der Realismus hat durch die Entdeckung der Chemie erst seine Bedeutung erhalten, wie der Humanismus erst durch die Eroberung von Konstantinopel aufzuleben begann. Kaum aber war er als ein lebensfähiger und lebenskräftiger Faktor in die Geschichte ein-

getreten, so machten sich die vornehmsten Geister unter den Humanisten daran, die Philologie für die Lateinschulen zuzurichten. Die Grammatik, durch welche unsere heutige Jugend unterrichtet wird, ist ein Werk, an dem drei Jahrhunderte stetig und unverdrossen gearbeitet haben. Die besten Philologen haben ihr Scherflein dazu beigetragen, daß sie diese richtige, kurze, allen verständliche, und den Geist der Sprache erschließende Form erhalten, die sie nun hat. Die größten Philologen haben sich's zur Ehre gerechnet, die Schulgrammatik extensiv und intensiv zu vervollkommnen. So ist die Philologie zu ihrem pädagogischen Ruhme gelangt. So ist es möglich geworden, den in den todten Sprachen gleichsam starr gewordenen Geist des Alterthums wieder lebendig zu machen. Liegt hierin nicht eine große Ermahnung an unsere großen Chemiker? Liegt in diesen glänzenden Resultaten, die die Philologie erzielte, nicht eine kräftige Aufforderung an den Realismus, denselben Weg zu gehen, um in's Volk einzudringen, denselben Weg, den der Humanismus gieng?

Gibt es eine Sprache, die mit der Sprache der Natur an Lieblichkeit und furchtbarer Majestät wetteifern könnte? Oder will man sagen, die Sprachen des Alterthums seien abgeschlossene, keiner Veränderung mehr unterworfene Organismen, und aus diesem Grunde müsse die Analyse dieser Organismen so unfehlbare und bestimmte Formeln liefern? Das ist wahr, diese Sprachen sind todt, die Sprachformen gegebene und keiner Veränderung mehr fähig, aber lassen die Gesetze der Natur eine Veränderung zu? Sind nicht gerade sie das Allerunwandelbarste auf Erden? Und dem ungeachtet lebt die Natur noch. Die Macht des Lebendigen kommt noch zur Gesetzmäßigkeit des Unwandelbaren hinzu! Deßhalb darf uns nicht bange sein. Wir haben noch Männer der Wissenschaft, denen die Bildung und Erziehung unseres Volkes eine heilige Aufgabe ist. Sie werden auch die jüngste und fruchtbarste aller Wissenschaften

zwingen, eine Form anzunehmen, in der sie dem Schüler verständlich wird. Sie wird ihre Fruchtbarkeit gerade auch darin zeigen, daß sie den größten Theil unseres Volkes miterziehen hilft, und unsere Kleinen auf ihren Schoos setzt.

Es bleibt mir jetzt nur noch übrig, auch auf den ethischen Werth hinzuweisen, den der Unterricht in der Chemie hat; denn er ist nicht der kleinste Gewinn, wo es sich um Erziehung des Volkes handelt.

Jeder Unterricht, der in einer Wissenschaft wurzelt, bildet auch das sittliche Vermögen des Schülers. Denn wir verlangen ja auch von jedem Manne der Wissenschaft eine Reinheit der Gesinnung und des Wandels. Der Chemie kommt aber insbesondere ein ethischer Werth zu, wenn man sie pädagogisch betrachtet, weil sie die Natur als ein Werk des Gesetzes erkennen läßt. Sie wirkt daher ebenso sehr auf das ästhetische Vermögen des Urtheils als auf das sittliche Handeln. Sie lehrt vor allem Maß halten. Jedem das Seine, Keinem zu viel, das ist der Sinn der mathematischen Formeln, welche die verschiedenen Quantitäten bestimmen, in denen ein Körper mit einem andern sich sättigt. So verschiedenartig die Verbindungen sind, die die Körper unter sich eingehen können, die sogar Ein Körper mit einem Andern eingehen kann, so verschieden auch die Leidenschaften der Körper für einander sein mögen, so gesetzmäßig ist doch ihre Verbindung der Quantität nach. Und je stärker die Leidenschaft eines Körpers für einen andern ist, somit je inniger ihre Verbindung, desto schärfer ist er an die Zahl dabei gebunden, desto weniger ist eine Uebersättigung dabei möglich.

Mag auch der Fall vorkommen, daß ein Körper durch das Uebermaß, indem sich ein Anderer ihm zur Verfügung stellt, verleitet wird, mehr davon aufzunehmen, als er sonst thun würde, es ist sein Vermögen auch in diesem Falle durch eine Zahl ausgesprochen, die er nicht übersteigen darf, und er muß

seinen Ueberschuß wieder abtreten, wenn er mit einem noch zu wenig gesättigten Seinesgleichen zusammenkommt. Das Recht des Naturgemäßen gilt überall. Künstliche Verbindungen kann man durch künstliche Mittel herstellen, aber sie zerfallen, sobald die Gewalt aufhört, die man behufs ihrer Bildung der Natur angethan hat. Es gilt das Recht des Fertigen, des Bestehenden. Was ist, hat ein Vorrecht gegenüber von dem, was noch nicht ist; bei gleichen Ansprüchen zweier Körper an einen dritten, darf der, der den dritten schon hat, behalten. Dieses Vorrecht ist aber nicht so groß, daß der, der höhere und stärkere Ansprüche zu machen hat, nicht zu seinem Rechte kommen könnte. Die einzelnen Körper zeigen sich ferner ganz verschiedenartig in ihren Aeußerungen, in ihren Ansprüchen und Leidenschaften, je nach der Verschiedenheit der Lage, in die man sie bringt. Eine verschiedene Temperatur behaftet sie mit ganz anderen Eigenschaften. Sie gehen stets in die Form über, in der sie unter den bestehenden Verhältnissen sich halten können. Erwärmt man einen Körper, bringt ihn in Gluth, so thut er ein ganz anderes, als wo er kalt war; und kalt geworden erscheint er wieder, wie vordem. Manchmal gelingt die Zersetzung eines Körpers nicht, so lange man einen zweiten zusetzt, der nur nach einem Bestandtheil des ersten Verlangen trägt, bringt man aber einen dritten bei, der dessen andern Bestandtheil haben will, so geht die Zersetzung rasch vor sich. Die Association zweier Körper zur Erreichung Eines Zwecks, die Zersetzung des ersten, ist hiemit ausgesprochen. Selbst die uneigennützige Hülfeleistung kommt in der Chemie, in der sogenannten katalytischen Reaction vor. Es wäre lächerliche Spielerei; wenn man die Naturgesetze, die in der Chemie gelten, umsetzen wollte in die Sprache, die wir für das Verhalten moralischer Wesen zu einander gebrauchen; aber sie sind diesen so parallel, daß von selbst diese Ausdrücke folgen, zum Beweis, wie verwandt die natürliche und moralische Ordnung der Welt ist. Durch

das Zusammenwirken aller dieser Naturgesetze von denen beständig Eines das andere corrigirt und in seine Schranken einweist, entsteht die Unveränderlichkeit der Welt, das sichere Gleichgewicht, in dem sich die ganze Natur befindet. Kein Körper, kein Gesetz hat eine solche Tragweite, daß dadurch der ganze Weltbau, die ganze natürliche Ordnung in Frage gestellt werde. Es ist ein Gesetz, daß ein Körper in seinem festen Zustande schwerer ist, als in seinem flüßigen. Gälte dieses Gesetz ausnahmslos, so würde in einer kalten Nacht alles Wasser auf der Erde zu Eis werden. Die Tragweite dieses Gesetzes würde somit die ganze Ordnung unseres Planeten zerstören, daher ist ihm diese äußerste Spitze abgebrochen, und zwar auf gesetzlichem Wege, indem das Wasser in seinem Processe sich zu verdichten einem ganz anderen Gesetze folgt. Gibt es daher eine Wissenschaft, die geeigneter wäre, auch auf das sittliche Vermögen des Menschen einzuwirken?

Maß zu halten in Allem, sprach Kleobulus, der Weise,

Maß zu halten lehrt die Chemie, der Gehorsam, der ausnahmslos dem Gesetze unterthan ist, der jeden Anspruch nur in gesetzlicher Form auf gesetzlichem Wege vorbringt, und den der Schüler in jeder Lehrstunde zu erkennen Gelegenheit hat, geht unwillkührlich auch in sein sittliches Bewußtsein über, und bildet damit eine Grundlage für all sein Streben und Wollen. Gerade jener Zweck, den die Griechen durch Mathematik, Gymnastik und Musik anstrebten, und um dessen Willen sie ihre Philosophie trieben, gerade dieser Zweck wird durch das Studium der Chemie und durch das Anschauen der ganzen Weltordnung erreicht, wie sie durch die Chemie uns vorgeführt wird. Sicher wäre daher die Chemie, hätten die Griechen sie gekannt, oben angestanden in ihren Schulen.

Soll ich auch von dem Einfluß reden, den die Chemie auf den Trieb des Menschen, selbstständig zu denken, hat. Sie ist noch zu jung, als daß nicht noch unerforschte Punkte genug

übrig wären, zu umfangreich, als daß nicht jeden Tag neue Punkte entdeckt würden. Alle Entdeckungen unseres Jahrhunderts, die kleinsten wie die größten, hängen ja mit der Chemie zusammen.

Ist es mir gelungen, die Gründe aufzuzeigen, aus denen die Chemie ein Schulfach werden muß, und die Wege anzudeuten, auf denen sie es werden kann, so kann der Kostenpunkt nicht mehr an der Einführung derselben in die Bürgerschule hindern.

Freilich wollte man sofort von großartigen Laboratorien träumen, und überhaupt die ganze Sache auch mit gehörigem Eclat treiben, so wäre dieß ganz verfehlt. Und damit dieser Fehler nicht gemacht würde, wären sofort von der Behörde die bestimmtesten Weisungen zu geben, in welchem Sinne sie diesen Unterricht ertheilt wünscht. Alle Versuche wären auf ein gewisses vorgeschriebenes Maß zu beschränken. Es müßte ausgesprochen werden, welche Versuche der Lehrer machen darf und machen muß, und es müßte auch für einen Leitfaden für den chemischen Unterricht von der Behörde gesorgt werden, durch welchen der Lehrer veranlaßt würde, sich in dem ungeheuren Gebiete nicht zu verirren. Sowohl der Leitfaden als die Auswahl der Versuche würden durch den Zweck, um dessen Willen Chemie gelehrt wird, bestimmt. Und um diesen pädagogischen Zweck zu erreichen, bedarf es keiner großartigen Apparate, keiner sehr kostspieligen Materialien. Gerade die sprechendsten Versuche lassen sich ja auf die einfachste Weise herstellen.

Mehr aber als diese zu machen liegt kein Grund vor; denn wir wollen keine Chemiker erzeugen, sondern die Gesetze der Körperverbindungen nachweisen, und daher wählen wir die Stoffe, an denen diese Verbindungen auf die deutlichste und leichteste Weise sich zeigen. Mit 50 Versuchen, also einem in der Woche, läßt sich schon sehr viel erreichen; und ein Versuch in der Woche überbürdet den Lehrer auch nicht. Die Kosten

derselben aber sind so gering, daß gewiß keine Schulverwaltung sich sträuben wird, dieselben zu machen. Ein einfaches Kästchen genügt zur Aufbewahrung der Paar Chemikalien und Apparate, und eine Schultafel, um darauf zu laboriren. Um die Chemikalien zu erhalten, dürfte es keinem Anstande unterliegen, die Landeslaboratorien zu vermögen, um eine kleine Entschädigungssumme dieselben den einzelnen Schulen abzulassen.

Im letzten Jahre reiht sich nun noch an den mathematischen und chemischen Unterricht die Physik. Die Physik soll die Natur in ihrem Leben, in ihrem Wirken, in ihren Bewegungen zeigen. Die Gesetze, die der Natur zukommen, kennt der Schüler aus der Mathematik und Chemie. Wie aber die gesetzmäßigen Kräfte nun zusammenwirken, welche Erscheinungen sie hervorbringen, das zeigt die Physik. Der Bürgerschüler versteht Mathematik genug, um die Hauptsätze der Statik in sich aufzunehmen, und Chemie genug, um die gewöhnlichen Erscheinungen in der Natur oder im gewerblichen Leben, sofern sie in der Physik zu behandeln sind, verstehen zu lernen. Da die Physik schon jetzt als ein Unterrichtsfach für die Realschule verlangt wird, so kann ich mich der Aufgabe überheben, dieselbe nach ihrem pädagogischen Gewinn zu betrachten. Das aber ist klar, wie die Physik eine viel bessere Grundlage findet, wenn der Schüler auch chemisch vorgebildet und in der Mathematik so weit vorgerückt ist, als wir dem Bürgerschüler zugemuthet haben.

Es wird sich hiernach, wenn wir einen Blick auf die nun für die Bürgerschule verlangten Unterrichtsfächer zurückwerfen, nicht bestreiten lassen, daß dieselben sämmtlich in dem Gedanken zusammenwirken, das Weltall als einen gesetzmäßigen Organismus dem Auge des Schülers vorzuführen, und ihm dadurch diejenige Bildung zu gewähren, die er vermöge seiner späteren Lebensstellung haben sollte und ertragen kann. Die Natur, in der er lebt und wirkt, erhält durch seine Schulbildung für ihn Sprache und Gesetz. Wir erweitern die An-

schauungsweise des an die Schale und den Augenblick gebundenen, ungebildeten Menschen, dessen Denken sich in den Einzelnheiten der täglichen Erfahrung regel- und gesetzlos herumtreibt, und schließlich verliert, zu der Vorstellung eines großen Ganzen, in dem er ein Glied ist, wir verleihen unserem Schüler einen Blick, der im Wechsel das Bestehende, in der Unordnung das Gesetz, im Chaos ein geordnetes Gebilde erkennt, und stellen ihn damit in theoretisch-intellectueller wie practisch-sittlicher Beziehung auf eine Bildungsstufe, auf der er in und durch seine sinnliche Wahrnehmungen ein von höherer Ordnung zusammengehaltenes Ganze anerkennt. Wir machen unserem Schüler die Natur zum Freunde, der stets bereit ist, gleichsam darauf wartet, seine Habe und seine Kräfte ihm zur Verfügung zu stellen. Wir machen das Weltall zu einem Tempel, nicht mit Händen erbaut, aber für das Herz und den Verstand des Menschen zugerichtet, damit er darin hole Erkenntniß und Weisheit, damit er darin bewundere und anbete.

Und nun, wenn dieses Ziel erreicht wird, ist dann die höhere Bürgerschule nicht ein ganz anderes Institut, als unsere heutige Realschule? Ist dieß Ziel nicht ein so erhabenes und großes, daß der Lehrer jeden Tag daran in seinem mühseligen, ermüdenden Berufe, Stärkung und Erfrischung holt? Will man noch sagen, daß die Realschule durch die Umwandlung in die Bürgerschule verliere, daß der Reallehrer gleichsam in seinem Range herabgesetzt werde, wenn das französische ausgeschlossen werde?

Fürwahr indem wir aufgeben, mit dem Scheine von Bildung zu liebäugeln, haben wir die wichtigsten und fruchtbarsten Quellen wahrer Volksbildung erschlossen. Wird die Realschule noch ferner sich beklagen über den Mangel eines Centrums? ein einheitlicher, erhabener Gedanke umschließt alle Fächer der Bürgerschule, und weist alles Nichthergehörige von selbst aus.

Was nun die gymnastischen Lehrfächer betrifft, die in der

Bürgerschule vorkommen müssen, so sind dieselben drei: Zeichnen, Singen, Turnen.

Durch Mathematik, Chemie, und Physik haben wir die Natur genöthigt, den Stoff zu liefern, durch den wir den Geist des Schülers bilden, in den Sälen der Gymnastik ermöglichen wir der Natur des Menschen, sich zu bilden und zu vervollkommnen. Hinsichtlich des Singens und Turnens ist keine weitere Bemerkung nöthig, unsere Zeit hat erkannt, wie nothwendig und wichtig die Schärfung der Sinne, die Kräftigung der Muskeln, überhaupt die Bildung des leiblichen Organismus ist. Nur gegen die Betrachtung, daß das Zeichnen unter dem gymnastischen Gesichtspunkte zu betrachten sei, möchte Widerspruch erhoben werden, denn, so viel mir bekannt, ist diese Betrachtungsweise neu. Dieselbe soll den Werth des Zeichnens durchaus nicht herabsetzen. Alle bildende Künste beruhen auf dem Zeichnen, und jeder tüchtige Zeichner ist bereits an der Schwelle der Kunst angekommen, ja schon in ihren Tempel eingetreten.

Aber um den richtigen Maßstab für den Umfang zu finden, in welchem das Zeichnen in den Schulen betrieben werden soll, ist es unter den Gesichtspunkt der Gymnastik gestellt. Der Zeichenunterricht soll keine Künstler erzeugen, wie manche Reallehrer, bewußt oder unbewußt, auf dieses Ziel lossteuren. Wir gestatten dem Zeichnen nur soweit Einlaß in die Bürgerschule, als darin Auge und Hand geübt wird, die Formen eines Körpers scharf zu sehen, und in richtigem Bilde wiederzugeben. Weiter soll die Bürgerschule nicht gehen, sie soll keine Künstler erzeugen, sondern nur die Fertigkeit dem Schüler verleihen, vermöge der er eine Vorstellung, das Bild eines Körpers, auch graphisch wiedergeben kann. Es ist uns also nur um das Technische zu thun. Gerade wie die Volksschule Lesen und Schreiben als Fertigkeiten ihren Schülern beibringt, so soll die Bürgerschule das Zeichnen üben. Ob das Zeichnen in diesem

Sinne nicht auch mit Recht für die Volksschule verlangt werden sollte, das ist eine Frage, die ich um so stärker bejahen möchte, je entschiedener ich der Fernhaltung der Naturlehre aus derselben das Wort geredet habe.

Wie der Schönheitssinn in jedem Menschen liegt, so liegt auch im Auge und der Hand die Fähigkeit, Organ für diesen Schönheitssinn zu werden. Damit nun keine von geistigen Zwecken unberührte Naturkraft im Menschen zurückbleibe, dafür hat die Schule zu sorgen. Dem Schönheitssinne also das Organ zu schaffen, durch das er sich äußern und entfalten kann, ist Aufgabe jeder, auch der niederen Schulen; somit auch der Bürgerschule. Die Ausbildung des Schönheitssinnes selber nach den Regeln der Kunst ist aber so wenig die Aufgabe der Bürgerschule, als sie den Geist überhaupt nicht streng wissenschaftlich ausbilden kann.

Hiernach erhalten wir für die höhere Bürgerschule folgenden Lehrplan.

Jahre.	Semester.	Unterrichtsfächer.									Gymnastische Fächer.		
		Religion.	Deutsch.	Geschichte. Geographie.	Arithmetik. Algebra.	Geometrie.	Trigonometrie.	Stereometrie.	Chemie.	Physik.	Zeichnen.	Singen.	Turnen.
I. vom 10.—11. Jahre	1tes	4	8	4	12	—	—	—	—	—	4	2	4
	2tes	4	8	4	11	—	—	—	—	—	5	2	4
II. vom 11.—12. Jahre	3tes	3	7	4	11	—	—	—	—	—	5	2	4
	4tes	3	6	4	4	7	—	—	—	—	4	2	4
III. vom 12.—13. Jahre	5tes	2	5	4	4	10	—	—	—	—	4	2	3
	6tes	2	5	4	3	4	—	—	6	—	4	2	4
IV. vom 13.—14. Jahre	7tes	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4	1	2
	8te	2	4	4	2	2	2	3	4	5	4	1	2

In der höheren Bürgerschule haben wir für die Bildung des Mittelstandes gesorgt. Es fragt sich, was für Anforderungen der Realismus in Hinsicht auf die Bildung der höheren Stände erhebt. Zu ihnen rechne ich alle diejenigen, welche durch Geburt, Geld oder Fähigkeiten sich über den Mittelstand erheben, also namentlich die große Klasse des Adels, der Beamten, Fabrikanten und Kapitalisten. Sie haben unterdessen ihre Bildungslaufbahn in Gymnasien und auf den Universitäten oder in, diesen gleichstehenden Anstalten durchgemacht. Man pflegt ihnen, im Gegensatz zu denen, die die Volksschule oder Realschule besucht haben, eine wissenschaftliche Bildung, als einen ihnen eigenen Vorzug, zuzusprechen.

Nach den Begriffen, wie sie heute gäng und gebe sind, ist eine wissenschaftliche Bildung nicht denkbar ohne Gymnasial- und Universitätslaufbahn, und das Studium der alten Sprachen heißt daher auch kurzweg Humanismus, sofern das Echtmenschliche im Menschen nur durch die alten Klassiker gebildet wird.

Fragen wir nach dem Grunde, aus welchem die Gymnasien den Anspruch erheben, allein eine wissenschaftliche Bildung zu gewähren, so finden wir für denselben einen sehr triftigen und stichhaltigen Grund in der geschichtlichen Entwicklung unseres Volkes. Der Humanismus bemißt sein Alter nach Jahrhunderten, der Realismus nach Jahrzehnten. Die Philologie war neben den einzelnen Fachwissenschaften, welche die einzelnen Facultäten vorzutragen hatten, die einzige Wissenschaft, welche eine höhere Bildung zu gewähren im Stande war. Außerdem war sie so lange ein schlechthiniges Bedürfniß für jeden Studirenden, als alle Wissenschaften auf den Universitäten noch lateinisch gelehrt wurden.

Hiemit wurden die Gymnasien, welche ursprünglich auf die Universität vorzubereiten hatten, in unmittelbarer Folge zu Pflanzstätten des Humanismus; und diese Aufgabe trat als

Jahre.	Semester.	Unterrichtsfächer.									Gymnastische Fächer.		
		Religion.	Deutsch.	Geschichte. Geographie.	Arithmetik. Algebra.	Geometrie.	Trigonometrie.	Stereometrie.	Chemie.	Physik.	Zeichnen.	Singen.	Turnen.
I. vom 10.—11. Jahre	1tes	4	8	4	12	—	—	—	—	—	4	2	4
	2tes	4	8	4	11	—	—	—	—	—	5	2	4
II. vom 11.—12. Jahre	3tes	3	7	4	11	—	—	—	—	—	5	2	4
	4tes	3	6	4	4	7	—	—	—	—	4	2	4
III. vom 12.—13. Jahre	5tes	2	5	4	4	10	—	—	—	—	4	2	3
	6tes	2	5	4	3	4	—	—	6	—	4	2	4
IV. vom 13.—14. Jahre	7tes	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4	1	2
	8te	2	4	4	2	2	2	3	4	5	4	1	2

In der höheren Bürgerschule haben wir für die Bildung des Mittelstandes gesorgt. Es fragt sich, was für Anforderungen der Realismus in Hinsicht auf die Bildung der höheren Stände erhebt. Zu ihnen rechne ich alle diejenigen, welche durch Geburt, Geld oder Fähigkeiten sich über den Mittelstand erheben, also namentlich die große Klasse des Adels, der Beamten, Fabrikanten und Kapitalisten. Sie haben unterdessen ihre Bildungslaufbahn in Gymnasien und auf den Universitäten oder in, diesen gleichstehenden Anstalten durchgemacht. Man pflegt ihnen, im Gegensatz zu denen, die die Volksschule oder Realschule besucht haben, eine wissenschaftliche Bildung, als einen ihnen eigenen Vorzug, zuzusprechen.

Nach den Begriffen, wie sie heute gäng und gebe sind, ist eine wissenschaftliche Bildung nicht denkbar ohne Gymnasial- und Universitätslaufbahn, und das Studium der alten Sprachen heißt daher auch kurzweg Humanismus, sofern das Echtmenschliche im Menschen nur durch die alten Klassiker gebildet wird.

Fragen wir nach dem Grunde, aus welchem die Gymnasien den Anspruch erheben, allein eine wissenschaftliche Bildung zu gewähren, so finden wir für denselben einen sehr triftigen und stichhaltigen Grund in der geschichtlichen Entwicklung unseres Volkes. Der Humanismus bemißt sein Alter nach Jahrhunderten, der Realismus nach Jahrzehnten. Die Philologie war neben den einzelnen Fachwissenschaften, welche die einzelnen Facultäten vorzutragen hatten, die einzige Wissenschaft, welche eine höhere Bildung zu gewähren im Stande war. Außerdem war sie so lange ein schlechthiniges Bedürfniß für jeden Studirenden, als alle Wissenschaften auf den Universitäten noch lateinisch gelehrt wurden.

Hiemit wurden die Gymnasien, welche ursprünglich auf die Universität vorzubereiten hatten, in unmittelbarer Folge zu Pflanzstätten des Humanismus; und diese Aufgabe trat als

selbständiger, die Gymnasien organisirender Zweck in dem Maße deutlicher hervor, je mehr seit Thomasius, der zuerst deutsche Vorlesungen hielt, das unmittelbare, practische Bedürfniß verschwand, um dessen willen man vorher hatte lateinisch lernen müssen. Es ist nicht zu leugnen, daß die Blüthe der Gymnasien sich auch immer mehr entfaltete, je energischer und begeisterter man diesen Selbstzweck, eine humanistische Bildung auf Grund des klassischen Studiums, für die Gymnasien in Anspruch nahm und verfolgte.

Es ist daher geschichtlich und durch die Natur der Sache vollkommen begründet, wenn man die Gymnasien als die Bildungsstätten definirt, in denen die alten Klassiker gelernt werden sollen.

Dennoch darf der ursprüngliche Zweck der Gymnasien, Vorbereitungsanstalten auf die Universität zu sein, nicht außer Acht gelassen werden. Aus ihm erst hat sich die Verpflichtung derselben, Träger des Humanismus zu sein, geschichtlich abgeleitet, weil die Philologie die einzige Wissenschaft war, vermittelst deren man sich die allgemeine Vorbildung erwerben konnte, die nöthig war, um in die Facultätsstudien überzutreten. Heute aber liegt die Sache ganz anders.

Nicht blos reichen die alten ehrwürdigen Universitäten nicht mehr für die Forderungen und Bedürfnisse unserer heutigen Kultur aus, sondern es gibt jetzt neben den humanistischen auch realistische Wissenschaften, welche sich ihrer pädagogischen Kraft bewußt sind. Es erheben sich neben den Universitäten in den polytechnischen Schulen jüngere Schwestern, welche ihre Ebenbürtigkeit mit denselben allenthalben schon zur Anerkennung gebracht haben, und die die fähigsten Jünglinge aus allen Ständen an sich ziehen. Es haben auch die einzelnen Facultäten selbst so viele neue Wissenschaften in sich aufnehmen müssen, daß die heutigen Universitäten sich sowohl durch den Umfang dessen was gelehrt wird, als auch der Art und Weise, wie es

gelehrt wird, in den wesentlichsten Punkten von denen früherer Jahrhunderte unterscheiden. Es fragt sich, ob die Gymnasien auch heute noch im Stande sind, auf die wesentlich veränderten Universitäten und auf die polytechnischen Schulen vorzubereiten.

Das Letztere haben sie natürlich nie behauptet. Je größer aber die Zweifel wurden, ob für Kameralisten, Regiminalisten, Förster, Aerzte und derlei Berufsarten die Gymnasialbildung die richtige Vorbereitung sei, desto größer wurde die Uneinigkeit unter den Philologen selbst; indem die Einen, den Forderungen der Zeit Rechnung tragend, möglichst viel realistischen Lehrstoff in die Gymnasien einzuführen vorschlugen, die andern sich beharrlich dagegen wehrten, sei's daß sie die modernen Wissenschaften überhaupt nicht zu würdigen verstanden, sei's daß sie nur ihren pädagogischen Vorzug leugneten, sei's daß sie, den Werth und das formell bildende Element der realistischen Wissenschaften vollständig anerkennend, nur die Gefahren im Auge behielten, die aus dem Eingießen eines neuen Weins in einen alten Schlauch immer entstehen müssen.

Die Geschichte hat diese Puritaner unter den Philologen vollständig gerechtfertigt. Die Anstalten jener Fusionisten, die Humanismus und Realismus zusammenzwängten, haben ein baldiges, schmähliches Ende genommen.

Hiemit aber ist die Frage, ob das Gymnasium auch für die staatswirthschaftlichen und naturwissenschaftlichen Berufsstudien die rechte Vorbereitungsanstalt sei, nicht gelöst, sie ist, so zu sagen, noch eine offene. Zwar in Einem Stücke, im negativen Theile, ist dieselbe von einzelnen Regierungen, z. B. der württembergischen längst beantwortet, indem die Kameralisten, Regiminalisten und Förster von der Erlernung der griechischen Sprache dispensirt sind, ohne daß dafür ein Ersatz geboten wäre.

Diese Maßregel ist, wie jede Halbheit, zu beklagen, und

selbständiger, die Gymnasien organisirender Zweck in dem Maße deutlicher hervor, je mehr seit Thomasius, der zuerst deutsche Vorlesungen hielt, das unmittelbare, practische Bedürfniß verschwand, um dessen willen man vorher hatte lateinisch lernen müssen. Es ist nicht zu leugnen, daß die Blüthe der Gymnasien sich auch immer mehr entfaltete, je energischer und begeisterter man diesen Selbstzweck, eine humanistische Bildung auf Grund des klassischen Studiums, für die Gymnasien in Anspruch nahm und verfolgte.

Es ist daher geschichtlich und durch die Natur der Sache vollkommen begründet, wenn man die Gymnasien als die Bildungsstätten definirt, in denen die alten Klassiker gelernt werden sollen.

Dennoch darf der ursprüngliche Zweck der Gymnasien, Vorbereitungsanstalten auf die Universität zu sein, nicht außer Acht gelassen werden. Aus ihm erst hat sich die Verpflichtung derselben, Träger des Humanismus zu sein, geschichtlich abgeleitet, weil die Philologie die einzige Wissenschaft war, vermittelst deren man sich die allgemeine Vorbildung erwerben konnte, die nöthig war, um in die Facultätsstudien überzutreten. Heute aber liegt die Sache ganz anders.

Nicht blos reichen die alten ehrwürdigen Universitäten nicht mehr für die Forderungen und Bedürfnisse unserer heutigen Kultur aus, sondern es gibt jetzt neben den humanistischen auch realistische Wissenschaften, welche sich ihrer pädagogischen Kraft bewußt sind. Es erheben sich neben den Universitäten in den polytechnischen Schulen jüngere Schwestern, welche ihre Ebenbürtigkeit mit denselben allenthalben schon zur Anerkennung gebracht haben, und die die fähigsten Jünglinge aus allen Ständen an sich ziehen. Es haben auch die einzelnen Facultäten selbst so viele neue Wissenschaften in sich aufnehmen müssen, daß die heutigen Universitäten sich sowohl durch den Umfang dessen was gelehrt wird, als auch der Art und Weise, wie es

gelehrt wird, in den wesentlichsten Punkten von denen früherer Jahrhunderte unterscheiden. Es fragt sich, ob die Gymnasien auch heute noch im Stande sind, auf die wesentlich veränderten Universitäten und auf die polytechnischen Schulen vorzubereiten.

Das Letztere haben sie natürlich nie behauptet. Je größer aber die Zweifel wurden, ob für Kameralisten, Regiminalisten, Förster, Aerzte und derlei Berufsarten die Gymnasialbildung die richtige Vorbereitung sei, desto größer wurde die Uneinigkeit unter den Philologen selbst; indem die Einen, den Forderungen der Zeit Rechnung tragend, möglichst viel realistischen Lehrstoff in die Gymnasien einzuführen vorschlugen, die andern sich beharrlich dagegen wehrten, sei's daß sie die modernen Wissenschaften überhaupt nicht zu würdigen verstanden, sei's daß sie nur ihren pädagogischen Vorzug leugneten, sei's daß sie, den Werth und das formell bildende Element der realistischen Wissenschaften vollständig anerkennend, nur die Gefahren im Auge behielten, die aus dem Eingießen eines neuen Weins in einen alten Schlauch immer entstehen müssen.

Die Geschichte hat diese Puritaner unter den Philologen vollständig gerechtfertigt. Die Anstalten jener Fusionisten, die Humanismus und Realismus zusammenzwängten, haben ein baldiges, schmähliches Ende genommen.

Hiemit aber ist die Frage, ob das Gymnasium auch für die staatswirthschaftlichen und naturwissenschaftlichen Berufsstudien die rechte Vorbereitungsanstalt sei, nicht gelöst, sie ist, so zu sagen, noch eine offene. Zwar in Einem Stücke, im negativen Theile, ist dieselbe von einzelnen Regierungen, z. B. der württembergischen längst beantwortet, indem die Kameralisten, Regiminalisten und Förster von der Erlernung der griechischen Sprache dispensirt sind, ohne daß dafür ein Ersatz geboten wäre.

Diese Maßregel ist, wie jede Halbheit, zu beklagen, und

wird sowohl von den Philologen als den Beamten selbst beklagt. Denn während Juristen und Theologen Homer lesen, haben Kameralisten und Regiminalisten auf den Gymnasien frei. Liegt eine Unterschätzung des bildenden Elements, das der griechischen Sprache inne wohnt, oder des Berufs eines Oberamtmannes und Kameralverwalters dieser Maßregel zu Grunde? Wir glauben keines von beiden; sondern sehen sie als ein Zugeständniß an, das gemacht wurde, weil der Widerspruch zwischen den Leistungen des Gymnasiums und den Forderungen der Berufsstudien dieser Beamten zu grell hervortrat.

Aber der Philologie wird heut zu Tage auch ihr anderes Vorrecht, das sie Jahrhunderte lang behauptet hat, nemlich die einzige Wissenschaft zu sein, die sich für wissenschaftliche Durchbildung der Jugend eigne, bestritten.

Der Realismus, den wir als die wissenschaftliche Auffassung der Natur mittelst Mathematik und der eigentlichen Naturwissenschaften definiren, ist sich bewußt, daß seine Wissenschaften an Gliederung und Methode, wie an Umfang die humanistischen übertreffen, und gerade für den jugendlichen Geist so viel des Anziehenden, Sinn und Herz Fortreißenden haben, daß er mit Stolz auf die vielen Jünglinge blickt, die er aus der Indolenz und dem schläfrigen Geistesleben gerettet hat, das die Philologie bei so manchen nicht zu vertreiben im Stande war. Durch seine beständigen Beziehungen zum practischen Leben und die unerbittliche Consequenz seiner Methode gebietet er über ein weit größeres Vermögen, den Geist anzuregen und seine Thätigkeit aufzustacheln, als der Humanismus. Die Natur, diese ewig gleiche und doch ewig junge Welt, wird ja vor den Augen und dem Geiste der Schüler erschlossen. Wer könnte ihren Reizen widerstehen? Und ist die Welt des Alterthums, die der Humanismus uns öffnet, nicht gerade darum eine classische geworden, daß sie natürlich blieb?

Nachdem aber so durch den Realismus Fragen erhoben worden, von denen man früher keine Ahnung gehabt hat, so muß man doch auch näher auf die, aus früherer Zeit stammende Meinung eingehen, vermöge der man humanistische Bildung und Studium der classischen Sprachen so zusammengedacht hat, daß eins ohne das andere nicht bestehen könne.

Daß das echt Menschliche durch die Classiker in der That gebildet wird, das kann man Angesichts unserer heutigen Kultur schlechterdings nicht leugnen. Unsere ganze abendländische Civilisation hat ihren Ausgangspunkt in dem Humanismus, mit dessen Aufleben im sechszehnten Jahrhundert die neue Zeit beginnt; und umgekehrt haben auch die civilisirtesten Völker immer am meisten auf das Studium des klassischen Alterthums gehalten. Der Realismus selbst konnte sich nur entfalten auf Grund der Cultur, zu der der Humanismus die Völker geführt hatte. Dieß läßt sich ebenso wenig leugnen, als das, daß auch der Protestantismus eine seiner Hauptwurzeln in dem Humanismus hat. Dennoch aber ist damit die Frage nicht beantwortet, ob eine humanistische Bildung sich nur durch das Studium der Klassiker erwerben lasse.

Denn bis in unsere Zeit herein haben sich alle diejenigen, welche sich den Wissenschaften oder einem wissenschaftlichen Berufe widmeten, auch der Philologie gewidmet. Es liegt daher eine geschichtliche Begründung für den Trugschluß vor, den man leicht zu machen versucht ist, daß man das Sittigende und Veredelnde, das die Beschäftigung mit der Wissenschaft gewährt, der Philologie zu gute schreiben dürfe.

Oder mit andern Worten, kommt der Philologie ihr Vermögen, das echt Menschliche auszubilden, zu, weil sie eine Wissenschaft ist, oder weil sie sich von allen andern Wissenschaften durch einen eigenthümlichen Gehalt unterscheidet? Im gewöhnlichen Sprachgebrauche wird hier nicht unterschieden, man nennt eine philologische Bildung auch eine wissenschaft-

liche, und umgekehrt, und der Name Humanismus kommt in Sonderheit dem Studium der Klassiker zu.

Gewiß kann aber nun vorerst nicht geleugnet werden, daß jedes wissenschaftliche Streben, jedes eigentliche Studium, das die Wahrheit um ihrer selbst und nicht gemeinen Nutzens willen zu erlangen sucht, auf Herz, Sinn und Gemüth eines Menschen denselben veredelnden und bildenden Einfluß ausübt. Denn die Wahrheit ist's, die den Geist erleuchtet, das Herz reinigt und den Sinn fürs Schöne und Gute kräftigt. Die Wahrheit zu suchen aber, ist die Aufgabe jeglicher Wissenschaft. Ein gut Theil des echt Humanen, das wir bei unseren höheren Ständen finden, ist daher überhaupt ihrem wissenschaftlichen Streben, ihrem Studiren zuzuschreiben; und die Philologie, in der sie alle unterrichtet wurden, hat dabei keinen weiteren Antheil, als den, der ihr eben auch als Wissenschaft gebührt. Hieraus folgt aber zunächst blos, daß diejenigen, welche unter die höheren Stände unseres Volkes eintreten wollen, eine wissenschaftliche Vorbildung haben müssen. Sie müssen somit eine Zeit haben, in welcher sie ganz abgesehen von ihrem besonderen Fachstudium, sich ausschließlich der Wissenschaft als solcher widmen. Diese Zeit ist nach unserer seitherigen Einrichtung das Gymnasium, und das erste Jahr auf der Universität; wenigstens soll das letztere, als philosophischer Curs, dazu gehören. Der Gymnasiast lernt, gleichgültig ob er Theologe oder Jurist wird, gleichmäßig Lateinisch und Griechisch. Nirgends fragt man, ob er es später braucht oder nicht. Die Wissenschaft wird um ihrer selbst willen gelehrt und gelernt.

Man gönne also auch den realistischen Wissenschaften ein solches Asyl! wo sie befreit von dem Bleigewicht des practischen Bedürfnisses, das ihnen in unsern jetzigen Real- und polytechnischen Schulen überall angehängt ist, frei sich als Wissenschaften entfalten können; es wird sich zeigen, daß sie

ebenso gut als die Philologie im Stande sind, eine wissenschaftliche Bildung zu erzielen.

Sie werden in ihren Schülern jenen Abscheu vor dem Gemeinen und Schlechten, und jenen Sinn für alles Große und Edle ebenso zu wecken vermögen, denn die Wahrheit, und das Schauen der Wahrheit ists, die dieses wirkt; der Wahrheit dient aber der Mathematiker so gut, als der Jünger irgend einer andern Wissenschaft. Es ist wahr, jener geistige Duft, der einem wohlgebildeten Gymnasiasten anhaftet, und der ihm so wohl steht, findet sich nicht in den Realschulen, und eine Gesellschaft von Polytechnikern bewegt sich in ganz anderen Manieren als die Söhne der Universitäten, aber man sei nicht ungerecht; wir sagen vorerst noch gar nicht, daß den philologischen Studien nicht ein ganz spezifisch wirkendes Bildungselement zukomme; es fehlt der Vergleichung von Realschulen und Gymnasien am Boden. Die Realschulen sind, bei ihrem dermaligen Stande, Fachschulen, Schulen des practischen Bedürfnisses, man lernt, was man braucht, und weil man's braucht, die Gymnasien sind Tempel der Wissenschaft. Daß sie es sind, ist ihr Stolz, daß sie es bleiben, darüber wachen sie mit eifersüchtigem Auge. Den ganzen realistischen Lehrstoff, den man ihnen um der Forderungen unserer Zeit willen aufdrängen wollte, haben sie wieder hinausgeworfen, und lieber lassen sie sich den Vorwurf von Einseitigkeit gefallen, als daß sie eine Forderung, die nicht im Interesse ihrer Wissenschaften gemacht wird, befriedigen. Sie sind, wenn man so will, sich selbst genugsam. Das, was sie lehren, bildet ein geschlossenes Ganze. Sie können dasselbe wissenschaftlich durcharbeiten, und zum Verständniß bringen und dasselbe genügt auch völlig, einen wissenschaftlichen Sinn zu erziehen. Darum ist ihnen der realistische Lehrstoff ein Ueberflüssiges und ein beschwerender Ballast, weil sie ihn doch nicht so durcharbeiten können, wie sie es ihrem Zwecke nach wollen und müssen.

Man sollte daher endlich einmal dem Plane für immer entsagen, die Gymnasien nach den Forderungen unserer realistischen Bedürfnisse zu verwandeln. Man könnte sie damit nur von ihrer jetzigen Blüthe gewaltsam herabwerfen. Die Gymnasien sollen Pflanzstätten des Humanismus bleiben; als solche haben sie sich bewährt, sie sollen auch fürderhin den Schätzen des Alterthums nachgraben und sie flüssig machen; man störe sie nicht in diesem ihrem Berufe. Denn für wahr es verräth wenig Achtung vor dem edlen Kerne des Humanismus, wenn man durch Einführen fremdartiger Stoffe, ihnen unmöglich macht, diesen Kern in seinem vollen Gehalte auszubeuten. Nur dadurch, daß man die Gymnasien in diesem Streben erhält, läßt sich auch in den Gymnasiasten der echte, den ganzen Menschen veredelnde wissenschaftliche Sinn bilden. Es liegt somit im eigensten Interesse unserer humanistischen Bildungsanstalten, daß ein Parallelgymnasium errichtet wird, in welchem die realistischen Wissenschaften gelehrt werden, damit sie durch die Forderungen unserer Zeit in ihrem humanistischen Unterricht nicht fürder gestört werden.

Weit entfernt, daß man also den sogenannten Stockphilologen es zum Vorwurf machen dürfte, daß sie den Realismus in ihren Anstalten hintansetzen, ist man ihnen gerade zur größten Dankbarkeit verpflichtet. Diese Männer kennen die menschliche Natur; und machen, trotz gehäßiger Nachreden, Ernst mit dem Grundsatz, der in pädagogischen Dingen allein maßgebend ist, Eines recht, nicht Vielerlei, Multum, non multa. Ja es ist geradezu ein Glück für die Menschheit gewesen, daß diese Männer, im Interesse wahrer Bildung, ihre Gymnasien als reine, humanistische Anstalten herausgekämpft haben.

Freilich ist deßhalb auch gar nicht zu verwundern, daß von den äußersten Vorkämpfern des Realismus die Aufhebung der lateinischen Schulen als Losung ausgetheilt wurde. Die Gymnasien sind unverbesserlich, sie haben nur noch geschichtliche

Berechtigung, ihre Bildungsfächer stehen in schneidendem Contrast mit den Anforderungen unserer Jetztzeit, daher fort mit ihnen, und Realschulen, polytechnische Schulen an ihre Stelle!

Solche Stimmen sind laut geworden, und noch immer kann man sie hören. Wir müssen sie als barbarisch bezeichnen, — zuerst aus einem argumentum ad hominem, — denn, die sie erheben, haben gewöhnlich die alten Sprachen nicht gelernt, und wissen nicht, was in diesen steckt; sie sind daher auch nicht zum Urtheile berechtigt, und wissen offenbar nicht, was sie thun. Denn sie thun in der That nichts geringeres als den Ast, auf dem sie sitzen, am Stamme absägen. Unsere ganze Civilisation ist wesentlich mit aus dem Humanismus erwachsen, und ich kenne in der That, außer der christlichen Religion selbst, keine stärkere Wurzel unserer Bildung, als gerade den Humanismus. Dieß lehrt ein einfacher Umblick in unserer Zeit. Alle diejenigen, die auf der Höhe unserer Zeit stehen, sind ja — mit verschwindend wenig Ausnahmen — humanistisch erzogen und gebildet worden. Wenn es wahr ist, daß unser Volk in künstlerischer und litterarischer Beziehung unter die klassischen Völker eingetreten ist, so verdanken wir dieß den Philologen. Durch sie ist Hellas nach Deutschland versetzt worden; sie haben den Geist geweckt, der die Tempel griechischer Baukunst in unsern Städten schuf. Durch sie sind die Künste, namentlich die Bildhauerei, der Sinn und seine Geschmack für vollendete Formen in unserem Volke gebildet worden. Und in der Litteratur! Die Klassiker sind es, die das Ei der Poesie unter den modernen Völkern befruchtet haben. Und ohne diese Befruchtung wäre wahrscheinlich nichts entstanden.

Dieß führt uns von selbst zu der andern Frage, ob denn den humanistischen Studien ein ganz spezifisches Element zukomme, das man im Realismus und den andern Wissenschaften nicht findet. Und das ist so, die Philologie ist die Wissen-

schaft, durch welche die classischen Sprachen anatomisch zerlegt und der Geist, der dieselben geschaffen hat, psychologisch erforscht wird. Dieser Geist ist der echt menschliche Geist, die classischen Sprachen waren sein Organ, und darum kommt der Philologie mit Recht der Name Humanismus zu.

Es hat bis jetzt nur zwei Völker in der Geschichte gegeben, in welchen der Volksgeist die engen Schranken seiner Individualität durchbrach, und sich zum Geiste der Menschheit vervollkomnete, das sind die Griechen und Römer. Es ist der Geist der Menschheit selbst, der aus der Philosophie und der Kunst der Griechen, aus der Politik und dem Rechte des Römers uns entgegen tritt. Darum sind ihre Werke unsterblich, und werden dauern, so lange die Menschheit dauert, darum sind ihre Werke mustergiltig für alle Zeiten, für alle Völker, darum sind sie classische Völker. Freilich sind classisch und unerreicht nicht identische Begriffe. Jedes, ebenso wie Griechen und Römer begabte Volk, kann und soll ebensogut ein classisches Volk werden, als jene. Und ich stehe keinen Augenblick an, unsern modernen Völkern ebenfalls die Ehre, classische Völker zu sein, zuzuschreiben. Ja wir haben in vielfacher Weise die Griechen erreicht. Die Werke unserer deutschen Klassiker in der Literatur sind so vollendet, als die Werke eines Sophokles. In der Philosophie mag unser Volk ungleich Großartigeres geleistet haben, als selbst der Platonismus ist. In noch viel mehr Fächern haben wir sie übertroffen. In der Musik, in der Malerei, vor allem aber in allen realistischen Wissenschaften haben wir die Griechen und Römer hinter uns gelassen.

Der Gesichtskreis der modernen Völker verhält sich zu dem der Griechen und Römer, wie das Weltmeer zur mittelländischen See. In der Mathematik sind die alten Völker Stümper gegen Keppler, Leibniz, Newton, Laplace. Die Naturwissenschaften sind aristotelische Embryonen geblieben, obwohl Plinius

die mineralogische Fundgrube, den Vesuv, vor sich hatte und die weitgereisten Griechen, die Ziffern der vorgeschichtlichen Jahrtausende, die Versteinerungen, in Asien und Europa vorfanden. Die Politik der Griechen umfaßte Städtchen, deren Rahmen das kleinste deutsche Fürstenthum auszufüllen im Stande wäre, und, nur in sofern in politischen Dingen die Prozesse im Kleinen die nemlichen sind wie im Großen, haben ihre Werke auch in dieser Beziehung unsterblichen Werth.

Also ist es auch nicht mehr nöthig, durch die mühevolle Arbeit philologischer Ausbildung unser Volk in die römische und griechische Cultur unmittelbar einzuführen. Wenn wir durch den Assimilationsprozeß dieselbe unserem Volk schon beigebracht haben, so können ja unsere Jünglinge das echt Menschliche der antiken Bildung gleichsam durch unsern Volksgeist in sich aufnehmen. Diesen Schluß haben viele gemacht, deren Vorschläge auf Abschaffung der humanistischen Bildungsanstalten wir oben als barbarisch bezeichneten, und man sieht, daß eine gewisse logische Consequenz diesem Vorschlage nicht abzusprechen ist. Aber trotz dieser Logik müssen wir ein Wehe rufen über das Volk, das sich entschlöße, diesen Vorschlag auszuführen. Schon einmal sind die Deutschen in die römische Cultur zerstörend und vernichtend eingebrochen, es wären jene Völker, unter denen es die Vandalen am weitesten gebracht haben. Sollte auch heute noch vandalische Leidenschaft in unserem Volke leben?

Nein! die Menschheit gleicht einem Strome, der seine Fluthen dem Meere zuwälzt. Geschlechter kommen, Geschlechter vergehen. Ist unser Geschlecht, das noch mit der nährenden Milch classischer Bildung erzogen wurde, einmal dahingegangen, wie sollten unsere Nachkommen sich auf derselben Höhe der Bildung erhalten, wenn wir ihnen, den reichen Zufluß, den wir aus Hellas erhalten haben, abdämmen würden. Wohl kann man nach wenigen Stunden das Wasser der Mosel nicht

mehr unterscheiden von dem des Rheins, aber stattlich bleibt der Rhein nur, so lange die Mosel ihm zuläuft. Also fort mit jenem vandalischen Schlusse! Da der Humanismus factisch und geschichtlich sich als eine der reichhaltigsten Quellen der Bildung bewährt hat, so muß diese Quelle fortfließen, und Zeit und Volk wäre zu beklagen, das sich entschließen könnte, diese Quelle zu verwerfen.

Aber diese Quelle ist heute allerdings nicht mehr die einzige. Es sollen und müssen die Anstalten bleiben, in denen ausschließlich philologische Bildung geboten wird, damit die Lessing und Winkelmann in unserem Volke nicht aussterben; aber neben Wilhelm von Humboldt steht sein Bruder Alexander. Dieses erhabene Brüderpaar, das an unserem deutschen Himmel glänzt, möge gleich dem antiken Zeichen des Castor und Pollux, nach dem die Seefahrer ihre Schiffe lenkten, uns in unserer Frage die Richtung weisen. Neben das philologische Gymnasium alten Schlags soll das Realgymnasium treten.

Weit entfernt also, daß wir der Aufhebung jener das Wort reden möchten, verlangen wir auch für das Realgymnasium eine humanistische Bildung.

Der Realismus hat sich geschichtlich aus dem Humanismus gebildet, unsere modernen Völker haben den Realismus erst entwickelt, nachdem sie die Stufe des Humanismus errungen hatten. Wenn es aber das Ziel aller gesunden Pädagogik ist, die nachwachsenden Geschlechter die vergangenen Stufen der menschlichen Entwicklung in der Schule gleichsam durchleben zu lassen, und sie bis auf den Punkt zu bringen, wo unser Volk heute steht, damit sie, bei ihrem Austritt aus der Schule und Eintritt in das Leben unmittelbar mitarbeiten können an der Weiterbildung unserer Völker; so ergibt sich doch von selbst, daß wir, um mit der Geschichte nicht in Widerspruch zu kommen, die humanistischen Studien für diejenigen nicht wegstreichen dürfen, die wir bis auf die Höhe unserer

Zeit bringen wollen. Wir wären ja, wollten wir dem Techniker die humanistische Bildung vorenthalten, im Widerspruch mit uns selbst, denn wer möchte seine philologische Bildung nicht gemacht zu haben wünschen? Wie können wir verlangen, daß die stumme Sprache der Natur völlig verstanden werde, ehe der Mensch die Sprache der Menschheit versteht?

Aber das Erlernen der todten Sprachen ist, wenn auch lohnend, doch zu mühevoll und zeitraubend, höre ich einwenden. Ja das ist es, sehr mühevoll, aber gerade die Mühe beweist ja, wie viel im Menschen Bildungsbedürftiges ist, das nicht gebildet werden würde, wenn man das Erlernen der todten Sprachen ersparen wollte. Gerade diese Mühe beweist den Werth der humanistischen Studien. Nur durch sie, durch das Erlernen der classischen Sprachen, werden wir des Organes mächtig, durch das der Geist der Menschheit geredet hat. Auch die Geschichte beweist es, daß nur, wer fremde Sprachen gelernt hat, selbst zu reden versteht. Gibt es einen Redner seit Cicero, der nur seine Muttersprache verstanden hat? Wie sollen die Feinheiten, deren jede Sprache fähig ist, erworben werden als durch sprachliche Studien? Kann von Dialektik die Rede sein bei einem Mann, der redet, wie er muß, nicht wie er will? Wer aber keine sprachlichen Studien gemacht hat, der hat die Sprache nicht in seiner Hand, sie hat ihn, die Sprache ists, die ihm seinen Ausdruck vorschreibt, häufig seinen Gedanken erst weckt, immer verändert, nicht er selber ist's, der das Metall seiner Gedanken ausprägt, sondern er kann nur die schon geprägten Münzen benützen.

Eine sprachliche Durchbildung des Geistes ist also schlechterdings nöthig für jeden, der auf Bildung Anspruch macht. Es kann sich deßhalb nur fragen, ob diese Herrschaft über die Sprache nicht auch durch bloße Beschäftigung mit der Muttersprache, oder wenigstens der modernen Sprachen erzielt werden könne. Man könnte sich als Beweis hiefür am besten auf die

Griechen selbst berufen, die in ihren Rhetorschulen auch nur ihr Griechisch gelernt haben. Allein gerade dieses Beispiel beweist ja, wie schwer es hält, der Muttersprache Herr zu werden, wie wir auch in sprachlicher Beziehung als Sclaven geboren werden, und nur durch die härteste Anstrengung uns das edle Gut der Freiheit erringen. Die Griechen mußten ihre eigene benützen, weil sie keine andere hatten, und erst durch dieses Selbststudium ist ihre Sprache eine klassische geworden. Dieselbe Zeit aber nun, die die Griechen zum kunstgerechten Gebrauch ihrer Muttersprache verwendeten, dieselbe verwenden wir in unsern Gymnasien darauf, die fremden zu erlernen, und haben dadurch den Gewinn, daß wir sowohl die fremde als die eigene in demselben Acte lernen. Will also einer deutsch durch das Deutsche lernen, so zweifle ich gar nicht daran, daß es ihm gelingt, sofern er sich eine Reihe von Jahren ernstlich diesem Studium hingibt, aber er gleicht dann dem Sohne eines reichen Mannes, der es sich zur Ehre anrechnet, von dem Vermögen, das sein Vater errungen hat, nichts anzunehmen, sondern alles sich selbst zu erwerben, weil er nicht schlechter sein will, als sein Vater. Wohlan, er thue es, er wird dann am Ende seines Lebens, wenn's gut geht, gerade so weit sein, als er am Anfang hätte sein können. Und was von der Muttersprache gilt, das gilt ähnlich auch von den modernen Sprachen; abgesehen davon, daß die Realschule bewiesen hat, daß es nicht weniger schwer ist, einen Franzosen in der Schule zu bilden, als einen Lateiner; ist aber einer Lateiner, so fällt ihm das Französische mit geringer Mühe von selbst zu.

Es ist daher die Ansicht, als sei das Lateinische entbehrlich, schlechterdings zurückzuweisen. Höhere Bildung gibt es ohne sprachliche Bildung des Geistes durchaus nicht, es kann somit dieselbe auch dem Techniker, wenn er auf höhere Bildung Anspruch machen will, nicht erlassen werden. Bleibt sie ihm erlassen, wie sie den Realschülern und Polytechnikern in der That erlassen ist —

denn ihr Französisch wird Niemand hoch anschlagen — so wird man für die Zukunft der schmerzlichen Erfahrung nicht überhoben sein, daß unsern Technikern, die vermöge ihrer Fachbildung so hoch stehen sollten, als jeder andere Stand, etwas fehlt, was man bei diesen andern Ständen so gerne wahrnimmt, und daß ein eckiges, knaupiges Wesen in der Auffassung aller außerhalb ihres Berufes liegender Verhältnisse, und im Ausdrucke ihrer Gedanken vorhanden ist, das man weggenommen wünscht.

Die Menschheit ist ein Organismus, der sich entwickelt nach bestimmten Gesetzen, für ein bestimmtes Ziel. Jedes Volk ist ein Glied der Menschheit, wir können also ungestraft nicht auf den Besitz dessen verzichten, was die Griechen und Römer für die Entwicklung der Menschheit gethan haben. Man kann auch nicht die Theilung der Arbeit in der Weise einführen, daß man sagt, es sollen immerhin Schulen — für Theologen und Juristen — bestehen, in denen klassische Gelehrsamkeit vorgetragen wird, und etwa Gelehrte gebildet werden, und andere, in denen nur Techniker ihre Ausbildung holen. Jene sollen dann die Schätze des römischen und griechischen Geistes hervorsuchen und in Kurs bringen, diese werden sie dann für unsere Zeit verarbeiten. Denn eine solche mechanische Auffassung des Geisteslebens verstößt gegen dessen innerstes Wesen. Denn nur der ist im Stande, eine geistige Entdeckung, einen geistigen Schatz recht zu würdigen, ja auch nur sich für ihn zu interessiren, der ihn versteht, der somit in dem Gebiete erzogen und unterrichtet worden ist, auf welchem jener Schatz gefunden wurde.

Das Interesse kommt erst, wenn das Verständniß geweckt ist. Dieß ist eine Thatsache, von der jeder sich durch einen Blick in sein eigenes Wesen überzeugen kann. Hierauf beruht auch wesentlich der Wunsch nach einem Realgymnasium. Von dem großen Umschwung, in dem unsere Zeit sich befindet, fühlen die Wenigsten etwas, obwohl sie sehr gebildet sind, weil sie

in den Wissenschaften, die jenen Umschwung machen, nichts gethan haben. Was die mühevollen Forschungen auf dem Gebiet der Natur und der Mathematik geleistet und entdeckt haben, ist für die meisten unserer Gebildeten vollständig verloren, weil sie nichts von Realwissenschaften kennen.

Was aber von dem Realismus gilt, das gilt in gleicher Weise von dem Humanismus. Die schweißvollen Errungenschaften der Philologie sind für diejenigen, die einseitig realistisch gebildet sind, verloren. Und wenn nicht in unsern Gymnasien die Erze, die der nächtliche Fleiß der arbeitsamen Knappen, mit denen unsere Philologen zu vergleichen sind, hervorgegraben hat, verhüttet würden, so würden diese Knappen bald aussterben. Man muß ein gebildetes Publikum heranziehen, wenn man will, daß die großen Geister in einer Nation nicht erlöschen.

Sollen die Techniker auf die Höhe unserer Bildung gebracht werden, so darf ihnen das Verständniß für die geistigen Produkte auf humanistischem Gebiet nicht vorenthalten werden. Sie müssen sprachlich durchgebildet werden, und daher darf im Realgymnasium die Philologie nicht fehlen. Damit der geschichtliche Zusammenhang nicht zerrissen wird, vermöge dessen der Realismus aus dem Humanismus entsprossen, muß auch der Realist zuvörderst humanistisch durchgebildet sein.

Auf der andern Seite aber wird durch einseitige humanistische Bildung der Zusammenhang der Schule und des Lebens zerrissen, und dieß ist der Grund, warum unsere jetzigen Gymnasien nicht mehr genügen. Wir wollen dieß näher untersuchen. Der Realismus verdankt sein Dasein dem Aufschwung, den die Naturwissenschaften seit etwa achtzig Jahren in steigender Progression genommen haben. Mit der Zähmung des Blitzes, der Zerlegung des Wassers und Benützung des Dampfes ist der Realismus ins Dasein getreten. Sofort haben Physik, Chemie und Mechanik ihre Thätigkeit in einer Weise begonnen,

daß die größten Geister aller Nationen dem Studium dieser Wissenschaften sich zuwandten; und die riesigen Entdeckungen, die sich nun in jeder einzelnen Wissenschaft folgten, haben unser ganzes soziales Leben aus den Fugen gerissen und in neue Bahnen geleitet, und zwar mit einer Geschwindigkeit, welche wir nur bei Naturgewalten sonst zu finden gewohnt waren. Denn es ist in der That die ganze Natur mit ihren hervorragendsten Kräften, welche vom Menschengeiste mit diesen Entdeckungen in Beschlag und in Dienst genommen worden ist.

Man glaube aber ja nicht, daß blos in industrieller Beziehung, in den Verhältnissen der Fabrikation, des Verkehrs und Verschlusses diese Veränderungen vorgegangen sind. Der Mensch ist in seinem Denken und Wollen zu abhängig von dem natürlichen Einflusse dessen, was ihn umgibt, als daß nicht auch sein ganzes Geistesleben von dieser Veränderung ergriffen worden wäre. Auch in geistiger Beziehung liegt der Schwerpunkt unserer Zeit in den Naturwissenschaften.

Die ganze Weltanschauung, in der unsere Väter noch aufgewachsen, die Grundsätze auf denen dieselben beruhte, sind erschüttert worden. In die kirchlichen und politischen Urtheile ist die realistische Weltanschauung eingedrungen, und wirkt in diesen Lebensgebieten als eine gährende, zersetzende, neuschaffende Hefe.

Das ganze Gebiet der Moral ist bereits von materialistischen Ansichten angefochten, und, obgleich der Materialismus so alt als das Menschengeschlecht, so sind die Begründungen, welche der heutige Materialismus für seine Sachen vorbringt, auf wissenschaftliche Versuche und Beweise gestützt, und durch diese Eigenschaft unterscheidet sich derselbe, als wissenschaftlicher Materialismus von allen früheren Aeußerungen. Deßhalb tritt er auch in ganz anderer Weise auf, als früher. Waren es in den vergangenen Jahrhunderten einzelne Köpfe, die diese Richtung verfolgten, so sind es jetzt ganze Schulen. Ist er frü-

her — namentlich in Frankreich — als praktischer, sittenloser Materialismus aufgetreten, so hat er jetzt dieses Gewand ganz abgestreift, und tritt nur auf wissenschaftlichem Boden zu Tage. Eben deßhalb dringt er auch weiter, als je früher. Der heutige Stand der Medizin, sagte kürzlich ein junger Arzt, zwingt uns zum Materialismus. Die Schriften, die in materialistischer Richtung die Naturwissenschaften behandeln, sind die gelesensten. Büchner's Kraft und Stoff hat schon mehr Auflagen als Jahre erlebt. In der ganzen Litteratur, wohin wir blicken unter Roman- und Zeitungsschreibern, unter Dichtern und Dichterlingen, deutschen und französischen, begegnen wir dem bewußten oder unbewußten Streben, unsere seitherigen Weltanschauungen in andere Bahnen zu drängen. Sie sind dabei eifrig bemüht, die Waffen ihres Geistes zu schärfen mit den Ideen, die der Realismus uns zu Tage fördert.

Diesen Strömungen ist unser gebildetes Publikum erbarmungslos preisgegeben. Es weiß, daß eine Macht in unserer Zeit lebt, von welcher es kein Verständniß hat. Es ist ihm deßhalb auch durchaus unmöglich, eine selbstständige Stellung dieser Macht gegenüber einzunehmen. Unsere Theologen, Juristen und alle andern gebildeten Stände verstehen, mit Ausnahme weniger Techniker, gar nichts von all den Wissenschaften, auf denen der Realismus fußt, sie müssen sich also alle Dictate, die von wirklichen oder sogenannten Naturforschern kommen, auch wenn sie gegen alle Moral und allen Glauben verstoßen, gefallen lassen; es fehlt ihnen am Boden, sie zu bekämpfen geschweige zu widerlegen. Es fehlt unserem Volke an einem gebildeten Publikum, das, als ein öffentlich sprechendes Organ, den wissenschaftlichen Forschungen und Verirrungen gleichsam als Filtrirapparat dienen könnte, ehe diese in den großen Haufen des Volkes eindringen. Auch die negativsten Richtungen der humanistischen Philosophie haben in unserem Volke keine moralischen Verheerungen angerichtet, weil ihre Resultate,

ehe sie unter das Volk drangen, vorher durch das philosophisch gebildete Publikum der höheren Stände den Weg machen mußten. Heute aber führt der Realismus das Wort, und so stolz, so wahr ist was Büchner sagt, daß den „geistlichen Herren" alle und jede Grundlage fehle zu einem Urtheile für oder gegen die Lehren seines Buchs, denn sie können ihm nicht folgen auf dem Boden, auf dem sich diese Lehren bewegen.

Soll ich auch die politischen Partheien unserer Zeit in Verbindung bringen mit der realistischen Strömung unseres Jahrhunderts? Daß sie mit den Fortschritten unseres Verkehrslebens und unserer Industrie in engster Verbindung stehen, wird Niemand leugnen, daß aber der Realismus an diesen Fortschritten den innigsten Antheil hat, liegt auf der Hand, und es möchte deßhalb leicht auch dieser Zusammenhang nachweisbar sein.

Allein es genüge an dieser Andeutung, um die Thatsache festzustellen, daß der Realismus in unser ganzes Geistesleben als eine neue, schaffende Macht eingetreten ist, daß nicht blos in unseren äußeren Daseinsformen diese Macht uns entgegentritt, sondern daß sie auch unser ganzes Denken und Wollen selbst in kirchlichen und politischen Dingen — meist ohne daß wir es wissen — beeinflußt.

Was thun wir nun, um unser nachwachsendes Geschlecht mit der Fähigkeit auszustatten, diesen neuen Geist unserer Zeit, diese in allen ihren Aeußerungen mit solcher Urgewalt auftretende Macht zu begreifen, zum Verständniß zu bringen, und alsdann zu benützen oder zu bekämpfen, je nachdem es nöthig ist? — Antwort, gar Nichts. Unsere gebildeten Stände werden noch gerade so erzogen, wie vor achtzig Jahren; für den Unterricht, durch welchen wir dieselben für's Leben reif machen, gibt es noch gar keinen Realismus. Wir thun, als ob es uns gar nicht zum Bewußtsein gekommen wäre, daß wir in einer neuen Zeit leben. Alle die großen Errungenschaften, die der

Menschengeist in den letzten Geschlechtern gemacht hat, sind für die Bildungslaufbahn der besten Jünglinge ganz und gar verloren. Wir entlassen sie aus unsern Anstalten, nachdem wir sie auf die Höhe der Bildung gebracht haben, die unser Volk vor einem halben Jahrhundert inne hatte.

Ist es ein Wunder, wenn sie dann nach vollendeter Studienzeit ohne ein Verständniß von dem, was die Zeit bewegt, ins Leben eintreten? Sie sind aller Sicherheit in der Auffassung und in der Haltung baar. Was sie wissen, können sie nicht brauchen, und was sie brauchen, wissen sie nicht. Daher gibt es so viele, die auch das, was sie wissen, bei Seite werfen, und so ist unsere Zeit so reich an geistigem Proletariat, an Gleichgültigkeit für geistige Güter, so arm an Schwung und Elastizität des Geistes und Herzens. Neunzig Procent von denen, die einst Horaz und Homer gelesen, haben diese Klassiker seit ihrem Austritt aus dem Gymnasium nicht mehr gelesen, die Hälfte, ja vielleicht noch mehr, können sie gar nicht mehr lesen.

Es ist ersichtlich, daß dieses Mißverhältniß zwischen dem Bildungsstoffe, der den höchsten Ständen gereicht wird, und den Anforderungen, die unsere Zeit an sie macht, ein gewisses Verachten aller Wissenschaften, weil man sie doch nicht brauchen kann, gebären muß, und dieses Verachten ist stets der Vorläufer für genuß- oder erwerbsüchtige Auffassung des Lebens gewesen.

Wie ganz anders müßte dieß sein, wenn wir die wissenschaftliche Durchbildung der studirenden Jugend mittelst derjenigen Wissenschaften erzielten, deren Zusammenhang mit dem Leben, mit dem späteren Berufe des Beamten den Mann noch immer innerhalb des Bereichs hielte, den der einst forschende und studirende Jüngling durchdrungen hat? Müßte nicht diese Wechselwirkung zwischen Wissenschaft und Beruf, zwischen Erkenntniß und Handeln die allerwohlthätigsten Folgen haben?

insbesondere eine Aufforderung dazu sein, sich auch auf der Höhe der Wissenschaft zu erhalten?

Zwischen dem Punkt bis wohin unsere humanistischen Gymnasien ihre Schüler führen und zwischen den Anforderungen unserer Zeit liegt eine tiefe Kluft, welche nur durch das Studium der Mathematik und Naturwissenschaften ausgefüllt werden kann. Fürwahr es ist Zeit, dieß einmal zu erkennen, und uns an die Ueberbrückung dieser Kluft zu machen.

Schon wankt die Stellung, welche die Beamten als Bannerträger der Bildung unterdessen eingenommen haben. Ein Bezirksbeamter in einer industriellen Stadt sieht sich allenthalben schon überflügelt von denen, die mit der Bildung des Realismus ausgestattet, ihm, dem Unkundigen auf diesem Gebiet, wenn nicht an Tiefe, so doch an Glanz der Bildung weitaus überlegen sind.

Schon kennt der wohlhabendere und bessere Theil unserer Industriellen die Einseitigkeit der philologischen Bildung, und daher fühlt man auch bereits an dem Riß, der zwischen den Beamten und dem sogenannten Volke anfängt aufzuklaffen, daß die Beamten in ihrer Ausbildung hinter den Bedürfnissen der Zeit zurückgeblieben sind. Wie ganz anders müßte das sein, wenn, vermöge seiner Jugendbildung, dem Beamten, der durch seinen Beruf mitten in die industriellen Verhältnisse hineingestellt ist, auch eine gewisse Ueberlegenheit in den Kenntnissen und ein scharfer, flinker Ueberblick darüber zur Seite stünde?

Auf dem Boden des Realismus haben wir die alten Völker überwunden; mit ihm beginnt die selbstständige Weiterentwicklung der Menschheit durch die modernen Völker. Dem Humanismus verdanken wir, daß wir auf die Stufe gelangt sind, welche die Griechen und Römer vor ihrem Falle in der Völkerwanderung eingenommen haben; mit dem Aufblühen des Realismus haben wir unsern eigenen Weg betreten; auf ihm haben wir an den Alten keine Vorgänger.

Hienach gestaltet sich die Pflege des Realismus für uns zu einer weltgeschichtlichen Aufgabe; und dem entspricht ganz die Gewalt, mit der er seinen Einfluß auf alle unsere Verhältnisse geltend macht. Diesen Umschwung richtig zu erkennen, ist die Aufgabe der erleuchteten Staatsmänner. Haben sie ihn aber erkannt, so müssen auch Anstalten geschaffen werden, in denen der neue Geist gepflegt wird. Deßhalb liegt der Erhebung der polytechnischen Schulen zu Universitäten ein geschichtliches Moment zu Grunde, und wir können nur mit innigster Freude die Thätigkeit der Männer bewundern, die in richtiger Erkenntniß dessen, was die Geschichte fordert, ein so erfolgreiches Ziel verfolgen. Damit aber die Bildung, welche die polytechnischen Schulen gewähren, nicht an Intensität hinter der Bildung der Universitäten zurückbleibe, und damit die polytechnisch gebildeten Jünglinge nicht außerhalb unseres seitherigen Culturlebens ihre Studien treiben, sondern in stetigem Zusammenhang mit demselben bleiben, muß eine Anstalt dasein, welche den Polytechnikern die nöthige Vorbildung gewährt, also ein Gymnasium, und sofern darin der Realismus sich anschließt an die humanistische Durchbildung des Geistes, so muß es ein Realgymnasium sein.

Die Erhebung der polytechnischen Schulen zu Universitäten verlangt unabweisbar die Errichtung von Realgymnasien.

Der Realismus ist einmal da, als eine gewaltige Macht, die die größten Veränderungen im geistigen wie praktischen Leben der Völker gemacht hat und täglich weiter macht; er ist da und dominirt schon in den wichtigsten Fragen; er ist da, mit geschichtlicher Berechtigung.

Hinausgeworfen aus den Marken unseres geistigen Lebens kann er nicht mehr werden; die einzige Politik ihm gegenüber ist, ihn zu pflegen und dadurch seiner Herr zu werden, damit wir nicht von ihm geschoben werden, sondern ihn leiten können. Mag uns bei der Allgewalt, die er entfaltet, auch das Ziel

verborgen sein, zu dem er unsere Zeit noch führen will; mag ängstliche Gemüther immerhin eine gewisse Angst befallen, wegen der Ungewißheit und Unsicherheit der Zukunft, es gibt nur ein Mittel, uns unserer weltgeschichtlichen Aufgabe, Träger der neuen Zeit zu sein, würdig zu zeigen, nämlich dafür zu sorgen, daß der Realismus das Gemeingut des gebildeten Volkes wird. Wie der Humanismus vor dreihundert Jahren, so wird auch der Realismus eine neue Zeit gebären, ja wir sind schon mitten in den Wehen der Geburt; er wird manches aus den Fugen reißen und manche neue Anstalten und Einrichtungen ins Leben rufen, wollen wir uns seiner würdig machen? Wollen wir uns der Nachwelt gegenüber als die rechten Männer ausweisen, die wußten, was ihre Stellung von ihnen forderte? Verloren ist ein Volk, das hinter der Strömung seines Jahrhunderts zurückbleibt; all unsere gebildeten Stände sind aber hinter unserer Zeit zurück, denn sie verstehen nichts von dem Geiste des Realismus, durch den unsere Zeit ist, was sie ist.

Darum erheben wir den Ruf nach einem Realgymnasium, in welchem die künftigen Polytechniker ebenso wie die Förster, Kameralisten und Regiminalisten und gewiß bald auch die Aerzte ihre wissenschaftliche Vorbildung erhalten, ehe sie zu ihren Facultätsstudien übergehen.

Dasselbe unterscheidet sich durch seine sprachliche Durchbildung der Schüler von den seitherigen Real- und Oberrealschulen, und durch seine realistischen Lehrfächer von den seitherigen Gymnasien. Durch die Erlernung der alten Sprachen steht das Realgymnasium im Zusammenhang mit unserer Geschichte in den früheren Jahrhunderten, durch den Realismus vermittelt es die geschichtliche Bildung mit den Bedürfnissen unserer Zeit.

Nach dem Bisherigen erscheint die Errichtung eines Realgymnasiums als eine geschichtliche Nothwendigkeit, und den Männern, die durch ihre Stellung dazu berufen sind, die An-

stalt ins Leben zu rufen, dürfte das Bewußtsein, ein für unsere Cultur segenbringendes Institut geschaffen zu haben, Kraft genug geben, alle Gegner einer solchen Einrichtung zum Schweigen zu bringen. Sie dürften sich durch das Schaffen solcher Anstalten ein Verdienst erwerben, das ihrem Namen in der Kulturgeschichte unserer Völker eine bleibende Stelle sichert.

Wir haben unsere Ansicht und Ueberzeugung, daß die Realgymnasien ein unabweisbares Bedürfniß unserer Zeit geworden sind, bis jetzt aus dem Wesen des Realismus selbst abgeleitet; auf denselben Punkt aber werden wir durch die Betrachtung unseres Realschulwesens, wie es bis jetzt ist, geführt. Noch befindet sich dasselbe immer im ersten Stadium seiner Entwicklung, manche primitive Einrichtungen hängen demselben noch an, und noch nirgends ist es zu einem vollen, selbstständigen Organismus erwachsen.

Daß die seitherige Bildung unserer Reallehrer eine äußerst mangelhafte ist, ist die übereinstimmende Ansicht nicht blos der Reallehrer selbst, sondern auch des gebildeten Publikums. Kein Lehrer einer höheren Anstalt sollte, wenn diese Anstalten der rechte Geist durchdringen soll, der wissenschaftlichen Ausbildung entbehren.

Sehen wir daher auch ab von den älteren Reallehrern, die einst, um schnell dem Bedürfnisse zu genügen, aus dem Volksschullehrerstande herüber genommen worden sind; ihnen fehlt es sogar sehr häufig an der gehörigen Fachbildung.

Die jüngeren unter den Reallehrern haben diese Fachbildung in den polytechnischen Schulen geholt, und es müßten unsere polytechnischen Anstalten nicht die vortrefflichen Anstalten sein, die sie sind, wenn sie nicht den kommenden Reallehrern eine so gründliche Fachbildung, namentlich mathematische Bildung gegeben hätten, als man nur immer wünschen kann. Von einfachen Reallehrern besitzen wir mathematische Werke, die ein französisches Academiemitglied

nicht hätte vortrefflicher machen können. In dieser Beziehung haben wir also durchaus keinen Grund zu einer Klage. Wenn daher der Reallehrer im Allgemeinen doch nicht die Stellung im Leben einnimmt, die ihm vermöge seiner so gründlichen und gewissenhaften Berufsbildung zukommen müßte, so weist dieß auf einen Mangel in anderer Beziehung hin. Von jedem jüngeren strebsamen Reallehrer kann man diesen Mangel selbst beklagen hören; er faßt ihn kurz darin zusammen, daß er zu seinem großen Bedauern keine sprachlichen Studien zu machen Gelegenheit hatte.

Der Reallehrer wird mitten unter den künftigen Bauleuten, Ingenieuren, Mechanikern, Chemikern erzogen, er ist umgeben von lauter solchen, die lernen, um einst damit Geld zu verdienen, er ist niemals in einem Tempel der Wissenschaft zu dem heiligen Berufe geweiht worden, den er als Erzieher der Jugend ausfüllen soll. Die idealen Anschauungen, die ein wissenschaftliches Studium gewährt, sind nirgends in seiner Bildungslaufbahn geweckt worden. Er ist unter Technikern selbst Techniker geworden. Wenn aber bei irgend einem Stande, so muß beim Lehrerstande das echt Menschliche ausgebildet sein, sonst wird die Schule zur Dressur, und erzieht gute Rechner, aber keine edlen Menschen.

Kommt daher der Reallehrer ins Amt, so fehlt ihm, wenn er auch in seiner Schule ein ganz tüchtiger Reallehrer ist, bei welchem die Schüler etwas lernen, der Zusammenhang mit den übrigen Bildungselementen, die er bei andern Ständen findet, es fehlt ihm der geschichtliche Zusammenhang dessen, was er gelernt hat, mit den geistigen Interessen, die sonst noch die Welt bewegen, und gar häufig ist der Mangel an sprachlicher Bildung die Ursache, aus der er seine Stellung im Leben nicht nach ihrem vollen Umfang auszufüllen vermag. Es ist dann Gefahr vorhanden, daß er entweder ein Schwindler wird, oder

aber die Berührung mit den andern Klassen der gebildeten Stände meidet.

Mit der Errichtung des Realgymnasiums ist dieser mangelhaften Ausbildung des Reallehrerstandes mit Einem Male abgeholfen, und ohne dasselbe sehen wir uns vergeblich nach einem Wege um, auf dem wir ein besseres Ziel erreichen.

Ein weiteres Zeichen dafür, wie wenig der Realismus noch die ihm durch seinen inneren Werth zukommende Selbstständigkeit errungen hat, liegt auch in der Art und Weise vor, wie die Realschulen beaufsichtigt und verwaltet werden. Es gibt darüber noch keine durchaus maßgebenden Grundsätze, sondern je nach der Verschiedenheit der Städte, in denen die Realschulen sind, ist auch die Verwaltung verschieden.

Da gibt es Oberreallehrer, die als Vorstand ihrer Schule einer geistlichen, andere, die einer philologischen Behörde untergeben sind. Ja es soll sogar in die jüngste Zeit herein die Einrichtung bestehen, daß die Realschule nicht dem Vorstande der Oberrealschule, sondern einem philologischen Rektor untergeben ist. Die gewöhnlichen Landrealschulen aber stehen unter der Aufsicht des Pfarrers, die Visitationen der Realschulen pflegen von denselben Männern vorgenommen zu werden, welche auch die lateinischen Schulen visitiren, also von Philologen.

So erklärlich nun alle diese unnatürlichen Verhältnisse beim Entstehen einer neuen Schule sind, so wenig sollten sie auf die Dauer bestehen. Weder der Theologe noch der Philologe sind die geeigneten Persönlichkeiten, ein maßgebendes Urtheil über den Stand einer Realschule sich zu bilden; sie können den Lehrer höchstens hinsichtlich der Disciplin, die er an sich und den Schülern übt, und hinsichtlich seiner Methode beurtheilen, aber hiemit ist bekanntlich die Thätigkeit des Lehrers nicht erschöpft. Nimmt man noch dazu, daß es eigentlich auch an einem normalen Ziele fehlt, das jede Realschule erreichen muß, daß den einzelnen Reallehrern in dieser Beziehung ein außergewöhnli-

cher Spielraum gegeben ist, so möchte der Wunsch um so gerechtfertigter sein, daß die Visitationen der Realschulen nur von Realisten vorgenommen werden sollten. Der nämliche Uebelstand aber, daß das Realschulwesen noch an der ihm nothwendigen Selbstständigkeit leidet, geht bis hinauf in die oberste Behörde. Die Realschulen stehen unter derselben Behörde, der alle höheren Schulen untergeben sind, und das ist recht; die Studienbehörde eines Landes muß auch die Realschulen unter sich haben, und es wäre gewiß eine äußerst beklagenswerthe Einrichtung, wenn man dieselben unter eine Kommission von Technikern und Fabrikanten stellen wollte, wie auch schon vorgeschlagen worden ist. Wir würden darin nur die Fortsetzung, ja Potenzirung der Fehler erblicken, die wir schon bei der Bildung der Reallehrer beklagt haben. Aber in der Studienbehörde sollten Realisten sitzen; denn nur Realisten können über realistische Schulen referiren. Es gibt aber noch Länder, wo kein einziges Mitglied der Studienbehörde ein Realist ist, sondern wo Männer, die durch ihre Prüfungen ebenso wie durch ihre vorhergegangene Lehrthätigkeit zu den Philologen gehören, Referenten in Realschulsachen sind.

Alle diese Unzuträglichkeiten würden sich von selbst verlieren, sobald sich der Realismus eine, dem Humanismus ebenbürtige Erziehungsanstalt errungen hätte. Er dürfte sich dann der gleichen Pflege erfreuen, welche die humanistischen Lehranstalten so blühend gemacht hat.

Wir werden also auch von der praktischen Seite unserer Verhältnisse auf denselben Punkt getrieben, auf dem die Errichtung eines Realgymnasiums zur schlechthinigen Nothwendigkeit geworden ist. Denn daß dadurch auch die Organisation des ganzen Realschulwesens berührt werden muß, liegt auf der Hand.

Wir haben uns daher hauptsächlich noch folgende Fragen zu beantworten.

aber die Berührung mit den andern Klassen der gebildeten Stände meidet.

Mit der Errichtung des Realgymnasiums ist dieser mangelhaften Ausbildung des Reallehrerstandes mit Einem Male abgeholfen, und ohne dasselbe sehen wir uns vergeblich nach einem Wege um, auf dem wir ein besseres Ziel erreichen.

Ein weiteres Zeichen dafür, wie wenig der Realismus noch die ihm durch seinen inneren Werth zukommende Selbstständigkeit errungen hat, liegt auch in der Art und Weise vor, wie die Realschulen beaufsichtigt und verwaltet werden. Es gibt darüber noch keine durchaus maßgebenden Grundsätze, sondern je nach der Verschiedenheit der Städte, in denen die Realschulen sind, ist auch die Verwaltung verschieden.

Da gibt es Oberreallehrer, die als Vorstand ihrer Schule einer geistlichen, andere, die einer philologischen Behörde untergeben sind. Ja es soll sogar in die jüngste Zeit herein die Einrichtung bestehen, daß die Realschule nicht dem Vorstande der Oberrealschule, sondern einem philologischen Rektor untergeben ist. Die gewöhnlichen Landrealschulen aber stehen unter der Aufsicht des Pfarrers, die Visitationen der Realschulen pflegen von denselben Männern vorgenommen zu werden, welche auch die lateinischen Schulen visitiren, also von Philologen.

So erklärlich nun alle diese unnatürlichen Verhältnisse beim Entstehen einer neuen Schule sind, so wenig sollten sie auf die Dauer bestehen. Weder der Theologe noch der Philologe sind die geeigneten Persönlichkeiten, ein maßgebendes Urtheil über den Stand einer Realschule sich zu bilden; sie können den Lehrer höchstens hinsichtlich der Disciplin, die er an sich und den Schülern übt, und hinsichtlich seiner Methode beurtheilen, aber hiemit ist bekanntlich die Thätigkeit des Lehrers nicht erschöpft. Nimmt man noch dazu, daß es eigentlich auch an einem normalen Ziele fehlt, das jede Realschule erreichen muß, daß den einzelnen Reallehrern in dieser Beziehung ein außergewöhnli-

cher Spielraum gegeben ist, so möchte der Wunsch um so gerechtfertigter sein, daß die Visitationen der Realschulen nur von Realisten vorgenommen werden sollten. Der nämliche Uebelstand aber, daß das Realschulwesen noch an der ihm nothwendigen Selbstständigkeit leidet, geht bis hinauf in die oberste Behörde. Die Realschulen stehen unter derselben Behörde, der alle höheren Schulen untergeben sind, und das ist recht; die Studienbehörde eines Landes muß auch die Realschulen unter sich haben, und es wäre gewiß eine äußerst beklagenswerthe Einrichtung, wenn man dieselben unter eine Kommission von Technikern und Fabrikanten stellen wollte, wie auch schon vorgeschlagen worden ist. Wir würden darin nur die Fortsetzung, ja Potenzirung der Fehler erblicken, die wir schon bei der Bildung der Reallehrer beklagt haben. Aber in der Studienbehörde sollten Realisten sitzen; denn nur Realisten können über realistische Schulen referiren. Es gibt aber noch Länder, wo kein einziges Mitglied der Studienbehörde ein Realist ist, sondern wo Männer, die durch ihre Prüfungen ebenso wie durch ihre vorhergegangene Lehrthätigkeit zu den Philologen gehören, Referenten in Realschulsachen sind.

Alle diese Unzuträglichkeiten würden sich von selbst verlieren, sobald sich der Realismus eine, dem Humanismus ebenbürtige Erziehungsanstalt errungen hätte. Er dürfte sich dann der gleichen Pflege erfreuen, welche die humanistischen Lehranstalten so blühend gemacht hat.

Wir werden also auch von der praktischen Seite unserer Verhältnisse auf denselben Punkt getrieben, auf dem die Errichtung eines Realgymnasiums zur schlechthinigen Nothwendigkeit geworden ist. Denn daß dadurch auch die Organisation des ganzen Realschulwesens berührt werden muß, liegt auf der Hand.

Wir haben uns daher hauptsächlich noch folgende Fragen zu beantworten.

Was für Schüler werden dem Realgymnasium zugewiesen? Aus welchen Anstalten hat es seine Bevölkerung zu erwarten? Und in welcher Weise soll der Unterricht darin ertheilt werden?

War schon früher die Verbindung der mathematischen Vorbereitungscurse mit der polytechnischen Schule eine äußerst lose, indem der Polytechniker in den zwei ersten Jahren seines Schulbesuchs fast ausschließlich vorbereitende Fächer hörte, um in seinem dritten Studienjahre erst zu seinem eigentlichen Fachstudium überzugehen, so bilden dieselben da, wo die polytechnischen Schulen zu Akademien erhoben sind, eigentlich nur Anhängsel an diese, und stehen kaum mehr in dem äußerlichsten Verhältnisse neben einander. Daß ein solches Zusammenleimen zweier, ganz verschiedene Zwecke verfolgender Anstalten, von denen die eine nur auf mathematisch theoretische Kenntnisse, die andere aber auf praktische Berufsstudien abhebt, durch gar Nichts gerechtfertigt ist, liegt auf der Hand. Es erinnert dieses Verhältniß noch an jene alte Zeit, wo auf den Universitäten auch noch Gymnasialfächer vorgetragen wurden. Weil die lateinischen Schulen in früheren Jahrhunderten ihrem Zweck noch nicht ganz entsprochen haben, so mußten sich die Universitäten selbst ihre Schüler herziehen.

So war's auch beim Entstehen der polytechnischen Schulen. Die realistischen Lehranstalten waren noch zu wenig ausgebildet, leisteten noch weitaus nicht das Erforderliche, um von ihnen weg den Jüngling in den Unterricht des Ingenieurs oder Mechanikers zu nehmen. Die polytechnische Schule mußte daher sich ihre Schüler selbst herziehen. Daß dieß mit vielerlei Unannehmlichkeiten in pädagogischer, wie organisatorischer Beziehung für die Anstalten verbunden sein mußte, konnte man ahnen und hat die Erfahrung gelehrt.

Kaum waren die sechszehnjährigen jungen Leute in die polytechnische Schule eingetreten, so fühlten sie sich als wirkliche Polytechniker, beanspruchten wie diese academische Rechte, und

bedeckten mit studentischem Prunk den Mangel ihrer Reife. Die Folge davon war, daß gar Manche ohne die gehörige wissenschaftliche Ausbildung in die höheren Kurse, also die eigentlichen Berufsstudien übertreten. Während der Student im Maturitätsexamen seine philologische Bildung beurkunden muß, gelangte der Polytechniker durch ein Examen, das an Schwierigkeit noch unter dem sogenannten Landexamen steht, in die polytechnische Schule, und rückte nun von Jahr zu Jahr um einen Kurs vor, gleichgültig ob er fleißig war oder nicht, ob er die Vorträge der Mechanik und der Ingenieurfächer verstehen konnte, oder nicht.

Neben diesen wissenschaftlichen Unzuträglichkeiten, welche durch einen geistreichen Rector und die gewissenhafteste Aufsicht der Lehrer wohl verringert, niemals aber aufgehoben werden können, mußten natürlich auch moralische hergehen, und manchen Vater habe ich mit Bedauern über den Mangel einer wohlthätigen Gymnasialdisciplin in der polytechnischen Schule klagen hören, wenn sein Sohn dieselbe zu besuchen anfing. Die gereiften Polytechniker nahmen mit Recht akademische Rechte in Anspruch, man konnte sie ihnen nicht voll gewähren, um der Jüngeren willen, und die Jüngeren, die doch noch wirklich Gymnasiasten waren konnte man um der Rücksichten auf die Aelteren willen, nicht innerhalb der disciplinarischen Schranken halten, die ihrem Alter angemessen waren.

Jetzt sind diese mathematischen Vorkurse, wie schon in andern Ländern, so auch in Würtemberg ganz abgelöst von dem Körper der polytechnischen Schule, und sind gleichsam nur noch durch Benützung desselben Lokals und die Theilnahme der betreffenden Lehrer am erweiterten Convent der polytechnischen Schule mit dieser verbunden. Nun so löse man endlich vollends ab, was nie hätte verbunden sein sollen, und gebe diese Vorbereitungsklassen dem zurück, zu dem sie gehören, zum Gymnasialwesen. Sie bilden die zwei höchsten Klassen des Realgym-

nasiums. Von hier aus macht der Gymnasiast dann sein Maturitätsexamen zum Eintritt in die polytechnische Schule, oder auf die Universität.

Das Realgymnasium kann somit sofort eröffnet werden, indem die zwei ersten Jahreskurse der polytechnischen Schule die zwei obersten Gymnasialklassen bilden. Die Drittoberste besteht aus denjenigen Schülern, die jetzt noch in den Vorbereitungsklassen auf die polytechnischen Schulen, also in Oberrealschulen und den ihnen gleichstehenden Anstalten sich befinden, die vierte Klasse bilden diejenigen, welche in die Oberrealschulen eintreten wollen.

Wie steht es denn dann aber mit dem philologischen Unterrichte im Realgymnasium?

Diese Frage bringt uns auf den Unterschied zwischen ordentlichen und außerordentlichen Realgymnasiasten.

Die außerordentlichen haben den lateinischen Unterricht nicht, die ordentlichen haben ihn. Da nun bis jetzt der weit aus größte Theil der polytechnischen Schüler aus Realschulen kommt, also kein Latein kennt, so ist, so lange die Verhältnisse der Realschule nicht geändert sind, die Unterscheidung zwischen ordentlichen und außerordentlichen Schülern nothwendig, und muß das Realgymnasium mit vorherrschend außerordentlichen Schülern eröffnet werden. In gar kurzem Zeitraume aber wird man die Bemerkung machen, daß das Verhältniß zwischen ordentlichen und außerordentlichen Schülern ein geradezu umgekehrtes ist. Denn nicht blos hat dasselbe an den Kameralisten, Regiminalisten und Förstern, die das Lateinische kennen müssen, schon jetzt einen philologisch gebildeten Kern, sondern auch alle diejenigen, die aus lateinischen Schulen in Oberrealschulen übertreten, und deren Zahl ist, wenn nicht ganz die Hälfte, so doch nahezu die Hälfte aller in dieselbe Eintretenden, werden mit wenigen Ausnahmen die Aufnahmsprüfung ins Realgymnasium im Lateinischen erstehen können, und kein Vater wird

bedauern, daß sein Sohn, der die lateinische Schule besucht hat, nun auch dasselbe in dem Alter fortsetzen kann, wo er den meisten Gewinn davon hat.

Ich bin daher der Ansicht, daß man vorerst gar nicht mittelst eines Gesetzes das Lateinische zum obligaten Fach auch für den Techniker machen soll, sondern man kann es beruhigt dem Publikum selbst überlassen, ob es seine zu einem technischen Fache bestimmten Söhne den Weg durch die Realschule oder die lateinische Schule machen lassen will; man wird binnen Kurzem finden, woher die Mehrzahl kommt. Denn es möchte in dieser Beziehung doch nicht ganz unpassend sein, daran zu erinnern, daß die Reallehrer selbst in den größeren Städten ihre Söhne ins Gymnasium zu schicken pflegen. Man darf daher mit einer Verordnung, welche von den Technikern, die im Staatsdienst eine Verwendung suchen, eine Maturitätsprüfung im Lateinischen verlangt, eine zuwartende Stellung einnehmen, bis das große Publikum selbst darüber entschieden hat, welchem Bildungswege es den Vorzug gibt, durch die lateinische Schule oder durch die Realschule.

Sollte daher die jetzige Einrichtung der Realschulen auch ferner noch bestehen zu lassen, für gut befunden werden, so könnten sie sich darüber wenigstens nicht beklagen, daß ihre Schüler nicht auch künftighin den Weg ins Polytechnikum finden könnten. Sie würden jedenfalls als außerordentliche Schüler im Realgymnasium ein Unterkommen haben. Andererseits aber ist der lateinischen Schule auch nicht zu verargen, wenn sie im Bewußtsein dessen, was sie zu leisten im Stande ist, ebenfalls die Ausbildung der Techniker zu übernehmen sich anschickt.

Wenn ein Vorschlag praktisch ist, so muß er sich ohne gewaltsame Störung des Bestehenden ins Leben rufen lassen. Denn nur auf diesem Wege kommt der Fortschritt. In hohem Maße spricht daher dieser Grundsatz für den Vorschlag eines

Realgymnasiums. In kurzer Zeit wird das Publikum selbst keinen andern Weg mehr wählen, als eben den eines ordentlichen Schülers im Realgymnasium.

Hintennach kann dann dieser Weg legalisirt werden, und es können dieselben Bestimmungen in's Leben treten, die jetzt über die Maturitätsprüfungen auf die Universität bestehen. Denn es werden als außerordentliche Schüler des Realgymnasiums später blos noch die Söhne solcher Eltern einzutreten wünschen, die hintennach, sei's daß sie in bessere Vermögensumstände gekommen sind, oder während der Schulzeit bessere Anlagen an ihren Kindern bemerkt haben, sich noch entschließen, ihrem Sohne, der die Realschule besucht hat, eine höhere technische Ausbildung zu Theil werden zu lassen.

Werfen wir daher auch noch die Frage auf, was aus den gewöhnlichen Realschulen und den Oberrealschulen werden soll, und in welcher Stellung die lateinischen Schulen zum Realgymnasium stehen sollen?

Was das Letztere betrifft, so wird man sich kaum verhehlen können, daß bei dem vorherrschenden Drang unserer Zeit für's industrielle Leben die kleineren lateinischen Landschulen in mißlicher Lage sind. Nicht blos sind sie an vielen Orten bereits eingegangen und haben einer Realschule weichen müssen, sondern auch, wo sie bestehen, ist ihre Lage keine glänzende. Ein Paar Schüler, die einst in den kirchlichen oder Staatsdienst zu treten beabsichtigen, machen den magern Kern dieser Schule aus, um den sich als eine umfangreichere Schaale die Söhne der Eltern lagern, die aus Eitelkeit oder auch aus Respect vor der Bildung im Lateinischen ihre Kinder in die lateinische Schule zu schicken belieben. Diese Letztern sind gleichsam nur das Deckblatt für die eigentliche Blüthe der Schule, sie tragen bei zu der äußeren Erhaltung, aber die wirklichen Früchte sind nur von den ersten zu erwarten. Denn diese letztern treten mit dem vierzehnten Jahre gewöhnlich aus, und gewiß wäre für

sie deßhalb der Gang durch die Realschule ein viel zweckmäßigerer, weil das Lateinische, das sie gelernt haben, zu viel ist für ihren späteren Beruf und zu wenig für allgemeine Bildung. So leben die lateinischen Landschulen eigentlich nur von den Paar Landeraminanden, die sie herziehen.

Wer wollte aber nicht den Zerfall der Schulen beklagen, denen wir einen großen Theil unserer Volksbildung verdanken? Muß man nicht gewärtigen, daß bälder oder später die bevorzugte Stellung, welche die Theologen in ihrer Erziehung genießen, doch über den Haufen geworfen wird, daß die Seminarien kaum mehr den nächsten Sturm überleben werden? Wie viel besser gestützt wären daher die lateinischen Schulen, wenn sie, sich anschließend an unsere Zeit, auch der richtigste Weg für die Bildung des Technikers würden? Ihr Vermögen, die Jugend zu bilden, haben sie während Jahrhunderten erprobt, sollte man diese Kraft nicht auch für unsere Zeit auszubeuten bestrebt sein? Man sollte überhaupt ein so ersprießliches Institut nicht auf Einen Pfeiler stellen, sondern es in den innigsten Zusammenhang mit den Bedürfnissen der Zeit hineinstellen.

Und die Realschulen? Diese würde ich sofort in höhere Bürgerschulen umwandeln, um ihren Unterricht zu concentriren, und sie dem Zweck, die Bildung des Mittelstandes zu erzielen, näher zu bringen. Man sieht aber leicht, daß diese Umwandlung allmählig vor sich gehen kann, und daß dieselbe nicht unmittelbar mit der Frage des Realgymnasiums zusammenhängt.

Aber die Oberrealschulen? Nun daß diese etwas anderes werden müssen, als was sie sind, darüber sind alle Stimmen einig, und die großen Oberrealschulen, wie die in Stuttgart, sind in der That schon etwas anderes geworden.

Die Schüler in diesen Anstalten sind wunderbar zusammengewürfelt. Da ist eine große Abtheilung von Knaben, die bei ihrem Austritt aus der Realschule noch keine passende Lehre

gefunden haben, sie bleiben noch ein halbes, ein ganzes Jahr da, bis sich ein Plätzchen für sie findet. Da ist eine zweite Abtheilung von solchen, die in den niedereren Schulen, sei's aus Mangel an Begabung, sei's aus Schuld, wenig geleistet haben. Im Vertrauen auf neue Lehrer, neue Unterrichtsfächer, auf's reifere Lebensalter schicken die Eltern sie noch in die Oberrealschule zur Ergänzung des Schulsacks, der noch zu leer war. Eine weitere Abtheilung bilden diejenigen, welche für den Eintritt in die Lehre noch eine Ergänzung ihrer Kenntnisse, sei's in mathematischer Hinsicht, wie die Schmiede, Schlosser und derlei Arbeiter, oder in modernen Sprachen, wie die Kaufleute nöthig haben. Endlich finden sich darin die Candidaten für die polytechnische oder Kriegsschule. Diese letzteren sind (wie die Examinanden in allen Schulen) der Kern. Denn nur wer ein Examen zu machen hat, lernt tüchtig, das ist ein Grundsatz der Erfahrung in der pädagogischen Welt. In der vorhergehenden Abtheilung sitzen auch noch oft sehr tüchtige Kräfte; meist Söhne armer Eltern, aber mit guten Köpfen. Die zwei andern Abtheilungen sind keiner solchen Beachtung werth, daß die Fürsorge für sie von Einfluß sein könnte auf die Beantwortung der Frage, was die Oberrealschulen werden müssen? Diese Antwort kann auf unserem Standpunkt keine andere sein, als die: sie sollen Reallyceen werden. Sie haben dieselbe Aufgabe, denselben Schulplan, dieselbe Einrichtung wie die zwei ersten Klassen des Realgymnasiums, und die Schüler, die im sechszehnten Jahre das Reallyceum absolvirt haben, treten entweder wie jetzt aus der Oberrealschule in die Lehre oder aber nach erstandenem Promotionsexamen ins Realgymnasium über, gerade wie sie seither in die vorbereitenden Klassen der polytechnischen Schule gekommen sind.

Der Aufwand hiefür ist äußerst gering, denn es handelt sich nur um einen Professor des Lateinischen in jedem Reallyceum für die ordentlichen Schüler desselben. Sie recrutiren

sich vorherrschend aus lateinischen Schulen, lassen aber auch aus Realschulen außerordentliche Schüler zu.

Unterdessen kam ein großer Bruchtheil der eintretenden Oberrealschüler, und gewiß nicht der schlechteste Theil derselben, aus lateinischen Schulen. Ich gestehe, daß es mir während meiner sechsjährigen Thätigkeit an einer der besuchtesten Oberrealschulen unseres Landes im Innersten wehe gethan hat, wenn ich sehen mußte, daß die lateinischen Kenntnisse, welche diese Schüler bis zum vierzehnten Jahre gesammelt hatten, nun vollständig dem Vergessen anheimfielen. Gerade in dem Zeitpunkte, wo das Gelernte nun erst durch das Lesen der alten Klassiker hätte seinen Zweck erreichen sollen, wird das Lateinische abgebrochen. Es waren dieselben Gefühle, die sich meiner bemächtigten, wie wenn eine kalte Frühlingsnacht die saftigen Knospen zerstört. Aber nicht blos die Schüler, auch die Lehrer waren ein Gegenstand meines Bedauerns, welche diese meist talentvollen Knaben, trotz der objectiven Zwecklosigkeit des Unterrichts hatten unterrichten müssen. Fürwahr es müßte auch in die lateinischen Schulen ein neuer, von Hoffnung erfüllter Geist kommen, wenn die Techniker ihren Weg durch sie nehmen könnten.

In diesen Reallyceen fänden aber auch diejenigen, welche in ihrem fünfzehnten bis sechszehnten Jahre als Lehrlinge in eine Handlung oder Werkstätte einzutreten pflegen ein Unterkommen, so lange nemlich die Umwandlung der Realschulen in höhere Bürgerschulen nicht eingetreten ist. Bei dem Lehrplane, der diesen vorgesteckt wurde, kämen die künftigen Schlosser, Schmiede, Flaschner u. dergl. schon bis zu dem Punkte, der für sie als wünschenswerthes Ziel gilt, und den sie in unsern jetzigen Oberrealschulen erreichen. Weil wir aber gesagt haben, daß die Errichtung eines Realgymnasiums und die Verwandlung der Oberrealschulen in Reallyceen unabhängig von den Vorschlägen über die Organisation der Realschulen sich aus-

führen lasse, so haben wir nur mit ein paar Worten auf die Leichtigkeit hinzuweisen, mit welcher jene Schüler ins Lyceum zugelassen werden könnten. Sie hätten statt der lateinischen Stunden Zeichenunterricht, der um seines practischen Nutzens willen für diese Gewerbe unerläßlich ist. Sonst aber hätten sie im Lyceum ungefähr den ganz gleichen Unterricht, den sie in der jetzigen Oberrealschule genießen.

Was aber die Kaufleute betrifft, so muß wegen der großen Zahl von Jünglingen, die dem Handlungsstande sich widmen, auf sie noch mit einigen Zeilen Rücksicht genommen werden.

Der Name Kaufmann ist so vielseitig in Gebrauch gekommen, indem sich alle, die zwischen dem kleinsten Krämer und dem größten Fabrikanten inne stehen, diesen Namen beilegen, daß man nur äußerst schwer die Grenzlinie für die wissenschaftlichen Bedürfnisse des Kaufmannstandes ziehen kann. Im Allgemeinen wird nun der Kaufmann mehr neuere Sprachen und mehr Geographie verlangen als der Gewerbsmann, der auf Zeichnen und Mathematik abhebt.

Wie weit nun der Staat verpflichtet ist, für die Ausbildung dieses wichtigen Theils der menschlichen Gesellschaft Sorge zu tragen, wage ich hier nicht so schnell zu entscheiden. Es ist unsere Aufgabe nur die, nachzuweisen, daß durch die Errichtung der Reallyceen und Realgymnasien für die Kaufleute mindestens ebenso gut, wenn nicht besser gesorgt wäre, als bei dem dermaligen Stande der höheren Realschule. Je größer der Nachdruck ist, der auf neuere Sprachen gelegt wird, desto besser ist durch eine sprachliche Durchbildung des angehenden Kaufmanns für die Empfänglichkeit gesorgt, mit der er dieselben sich aneignet. Trotz der Realschulen macht daher auch heute noch ein großer Theil dieser Jünglinge den Weg durchs Gymnasium, oft noch durch einige höhere Klassen desselben. Da nun Französisch ein obligates Fach für die Reallyceen bildet, so ist der Kaufmann zur Erlernung der wichtigsten unter den

modernen Sprachen in dieser Anstalt verpflichtet. Da aber an jeder Oberrealschule schon jetzt, also auch an den künftigen Reallyceen ein eigener Sprachlehrer angestellt ist, so kann das Englische und Italienische zu einem facultativen Unterrichtsfach am Reallyceum gemacht werden, — wie dieß schon jetzt an einigen Obergymnasien der Fall ist, — so daß auch dem Kaufmann alles geboten wäre, was er verlangt. Ob die Einrichtung einer besondern Handelsklasse, wie sie an der Stuttgarter Oberrealschule durchgeführt ist, nicht auch für andere handeltreibende Städte zweckmäßig wäre, lasse ich dahingestellt. Es versteht sich, daß diese Klasse ebenso gut in einem Reallyceum als in einer Oberrealschule bestehen könnte.

Und so bleibt uns denn nach dem Bisherigen blos noch übrig, das Bild, das wir von unserem Realgymnasium haben, nach seinen Grundzügen zu zeichnen. Was von den zwei untersten Klassen des Realgymnasiums gesagt wird, gilt auch von den Reallyceen.

Nachdem einmal die Philologie als nothwendig für das Realgymnasium erkannt worden ist, so fragt sich nur: bis zu welchem Umfang soll dieselbe getrieben werden? Soll Latein und Griechisch in denselben gelehrt werden? Dürfte ich frei, ohne Rücksicht auf die gegebenen Verhältnisse meine Ansicht aussprechen, also zum Beispiel frei über die Zeit verfügen, bis zu der der Schüler im Realgymnasium zu verbleiben hat, so würde ich unbedingt beide Sprachen verlangen. Es ist jeder zu bedauern, der das Griechische nicht kennt, der den Homer nicht gelesen hat. Aber das kann nicht sein. Die Zeit ebenso wohl, als die Grenzen der menschlichen Fähigkeit überhaupt, verbieten, daß der Philologie diese weiten Grenzen gesteckt werden. Ob auch mit Bedauern müssen wir auf eine der beiden Sprachen verzichten, und daß dieß dann das Griechische sein muß, darüber sind die Stimmen der Sachverständigen einig.

Wir können darauf verzichten; denn wir entschädigen den Realgymnasiasten in anderer Weise.

Wie aber soll nun die lateinische Sprache im Realgymnasium behandelt werden?

Hierüber entscheidet der Zweck, den wir verfolgen. Im Realgymnasium sollen keine Philologen erzogen werden; sondern die Großartigkeit der römischen Weltanschauung soll mittelst der sprachlichen Denkmale vor den Schülern aufgeschlossen werden. Der Geist des Römerthums, der einst die Welt beherrscht, soll durch die Herzen der Schüler ziehen. Diesen Zweck erreichen wir mehr durch die Exposition und Lectüre der römischen Klassiker, als durch Compositionen. Wir würden daher die letzteren ganz entfernen, wenn sie nicht die für den Schüler zwingenden und damit ganz unentbehrlichen Veranlassungen würden, ihren Geist in die antike Denk- und Sprechart zu vertiefen, und damit den Geist der alten Sprache, so weit sie ihn in sich aufgenommen haben, recht lebendig werden zu lassen. Aus diesem Grunde können wir die Compositionen nicht ganz entbehren; sie werden aber im ersten Jahre häufiger sein, als in den späteren, und werden im letzten Jahre mehrfach durch lateinische Aufsätze ersetzt, deren Themen am besten aus der römischen Literatur selbst genommen sind, weil diese Aufsätze vielleicht noch mehr als wörtliche Compositionen den Schülern Gelegenheit geben, römisch denken zu lernen.

Die große Bedeutung, den die Compositionen in den Gymnasien haben, sofern ihnen daselbst ein alle übrigen Leistungen des Schülers in Schatten stellender Werth zukommt, können wir an sich denselben nicht zuerkennen. Es gibt Schüler, die an geistiger Kraft und Fähigkeit, namentlich an selbständigem, productivem Denken über andern stehen, und doch schlechtere Argumente als diese machen. Je markiger und spontaner eine Individualität angelegt ist, desto schwerer hat sie mit dem Ausdrucke in der Muttersprache, vollends in einem fremden Idiome

zu ringen, obwohl sie alle Empfänglichkeit für die Schönheiten des Gelesenen besitzt. Wenn wir daher eine geistvolle Exposition höher anschlagen als eine elegante Composition, so können wir in der letztern überhaupt nur einen Prüfstein dafür erkennen, wie weit der Schüler schon in das Verständniß der fremden Sprache eingedrungen ist, und als ein Mittel, den aufgenommenen Geist recht lebendig zu machen, nicht aber als ein Mittel, den noch nicht aufgenommenen Geist der Sprache in den Schüler zu bringen. Letzteres kann nur die Exposition thun. Da nun dieses im Realgymnasium der einzige Zweck für den lateinischen Unterricht ist, so muß das Hauptgewicht auch auf die Lectüre der römischen Klassiker gelegt werden. Für durchaus nothwendig aber erkennen wir, — was in philologischen Gymnasien nicht immer gehörig beachtet wird — daß der Lehrer des Lateinischen, so oft ein Schriftsteller absolvirt ist, noch Zeit übrig haben muß, denselben in seinem ganzen Zusammenhange mit der römischen Cultur- und Literatur-Geschichte aufzufassen, damit der Realgymnasiast einen Einblick in diese letztere auf practischem Wege erhält, um hieran, — wie dieß auch bei anderen Lehrfächern geschehen muß — die Wechselwirkung zwischen dem Geiste eines ganzen Volkes und den bedeutendsten Männern desselben zu erkennen.

Im ersten Jahre des Realgymnasiums wird sich daher die Behandlung des lateinischen Unterrichts kaum unterscheiden von der im Obergymnasium. Die Schäden der Grammatik müssen vollends ausgebessert, und der keimende Jüngling soll ins Studium der römischen Litteratur eingeführt werden. Deßhalb sind wöchentliche Compositionen nöthig; denn nur durch sie werden die Fehler in der Grammatik beseitigt. Im zweiten Jahre haben wir noch alle vierzehn Tage eine Composition, im dritten eine größere monatliche, und im vierten Jahre jeden Monat abwechselnd eine Composition oder einen Aufsatz. An Klassikern werden gelesen im ersten Jahre Livius, im zweiten

Wir können darauf verzichten; denn wir entschädigen den Realgymnasiasten in anderer Weise.

Wie aber soll nun die lateinische Sprache im Realgymnasium behandelt werden?

Hierüber entscheidet der Zweck, den wir verfolgen. Im Realgymnasium sollen keine Philologen erzogen werden; sondern die Großartigkeit der römischen Weltanschauung soll mittelst der sprachlichen Denkmale vor den Schülern aufgeschlossen werden. Der Geist des Römerthums, der einst die Welt beherrscht, soll durch die Herzen der Schüler ziehen. Diesen Zweck erreichen wir mehr durch die Exposition und Lectüre der römischen Klassiker, als durch Compositionen. Wir würden daher die letzteren ganz entfernen, wenn sie nicht die für den Schüler zwingenden und damit ganz unentbehrlichen Veranlassungen würden, ihren Geist in die antike Denk- und Sprechart zu vertiefen, und damit den Geist der alten Sprache, so weit sie ihn in sich aufgenommen haben, recht lebendig werden zu lassen. Aus diesem Grunde können wir die Compositionen nicht ganz entbehren; sie werden aber im ersten Jahre häufiger sein, als in den späteren, und werden im letzten Jahre mehrfach durch lateinische Aufsätze ersetzt, deren Themen am besten aus der römischen Literatur selbst genommen sind, weil diese Aufsätze vielleicht noch mehr als wörtliche Compositionen den Schülern Gelegenheit geben, römisch denken zu lernen.

Die große Bedeutung, den die Compositionen in den Gymnasien haben, sofern ihnen daselbst ein alle übrigen Leistungen des Schülers in Schatten stellender Werth zukommt, können wir an sich denselben nicht zuerkennen. Es gibt Schüler, die an geistiger Kraft und Fähigkeit, namentlich an selbständigem, productivem Denken über andern stehen, und doch schlechtere Argumente als diese machen. Je markiger und spontaner eine Individualität angelegt ist, desto schwerer hat sie mit dem Ausdrucke in der Muttersprache, vollends in einem fremden Idiome

zu ringen, obwohl sie alle Empfänglichkeit für die Schönheiten des Gelesenen besitzt. Wenn wir daher eine geistvolle Exposition höher anschlagen als eine elegante Composition, so können wir in der letztern überhaupt nur einen Prüfstein dafür erkennen, wie weit der Schüler schon in das Verständniß der fremden Sprache eingedrungen ist, und als ein Mittel, den aufgenommenen Geist recht lebendig zu machen, nicht aber als ein Mittel, den noch nicht aufgenommenen Geist der Sprache in den Schüler zu bringen. Letzteres kann nur die Exposition thun. Da nun dieses im Realgymnasium der einzige Zweck für den lateinischen Unterricht ist, so muß das Hauptgewicht auch auf die Lectüre der römischen Klassiker gelegt werden. Für durchaus nothwendig aber erkennen wir, — was in philologischen Gymnasien nicht immer gehörig beachtet wird — daß der Lehrer des Lateinischen, so oft ein Schriftsteller absolvirt ist, noch Zeit übrig haben muß, denselben in seinem ganzen Zusammenhange mit der römischen Cultur- und Literatur-Geschichte aufzufassen, damit der Realgymnasiast einen Einblick in diese letztere auf practischem Wege erhält, um hieran, — wie dieß auch bei anderen Lehrfächern geschehen muß — die Wechselwirkung zwischen dem Geiste eines ganzen Volkes und den bedeutendsten Männern desselben zu erkennen.

Im ersten Jahre des Realgymnasiums wird sich daher die Behandlung des lateinischen Unterrichts kaum unterscheiden von der im Obergymnasium. Die Schäden der Grammatik müssen vollends ausgebessert, und der keimende Jüngling soll ins Studium der römischen Litteratur eingeführt werden. Deßhalb sind wöchentliche Compositionen nöthig; denn nur durch sie werden die Fehler in der Grammatik beseitigt. Im zweiten Jahre haben wir noch alle vierzehn Tage eine Composition, im dritten eine größere monatliche, und im vierten Jahre jeden Monat abwechselnd eine Composition oder einen Aufsatz. An Klassikern werden gelesen im ersten Jahre Livius, im zweiten

Cicero's Reden und Virgil, im dritten Horaz Oden und Tacitus Germania, im vierten Horaz Episteln und ein lateinisches Lustspiel. Hiezu ist der Unterricht im Lateinischen bedacht im ersten Jahre mit acht, im zweiten mit sechs, im dritten mit fünf, im vierten mit vier Wochenstunden.

Was die Vertreterin der lebenden Sprachen anbelangt, die französische, so sollen auch hier die Kenntnisse eines vierzehnjährigen Knaben, wie er aus der Latein- oder Realschule kommt, beim Eintritt verlangt werden. Das erste Jahr des Realgymnasiums wird auch hier vor allem darauf zu bringen haben, die grammatikalischen Lücken durch häufige Compositionen, — wöchentlich eine am Mittwoch, während die lateinische auf den Samstag fällt — und Exceptionsstunden auszufüllen. Von den fünf französischen Unterrichtsstunden sind drei für vorherrschend grammatikalische Uebungen, zwei für Lesen von Schriftstellern bestimmt. In den späteren Jahren bleibt die Anzahl der Unterrichtsstunden constant auf vier, während die Compositionen später auch nur alle vierzehn Tage verlangt und in den letzten Jahren durch französische Aufsätze ersetzt werden. Der Zweck des Unterrichts ist auch in dieser Sprache nicht in erster Linie der praktische des Sprechens, obwohl derselbe sich nebenher durch französischen Vortrag des Lehrers erzielen läßt, und jedenfalls in den letzten Semestern nur französische Antworten von den Schülern zugelassen werden; sondern es gilt auch hier, den französischen Volksgeist und seine Art und Weise zu denken und zu reden, aus den französischen Schriften kennen zu lernen.

Es müssen daher sowohl von Pascal, Chateaubriand und Bossuet, als von Rousseau, Montesquieu und Voltaire, von Racine und namentlich von Molière ausgesuchte Stücke gelesen und damit eine französische Literaturgeschichte verbunden werden.

Das Deutsche ist in allen vier Jahren mit zwei Wochenstunden bedacht, eine zum Lesen deutscher Schriftsteller, die

andere zu Redeübungen. Jährlich sind vier bis sechs deutsche Aufsätze zu liefern, deren Anzahl abnimmt in dem Maße, als französische und lateinische Aufsätze verlangt werden. In den letzten drei Semestern ist eine vollständige Uebersicht über die Entwicklungsperioden unserer deutschen Sprache und Literatur zu geben.

Für Geschichte und Geographie sind constant vier Wochenstunden ausgesetzt. In den sechs ersten Semestern ist die ganze Weltgeschichte zu absolviren; im siebenten Semester schließt sich daran eine Kunstgeschichte und im achten, zugleich zu repetitorischem Zwecke, eine pragmatische Uebersicht über die ganze Entwicklung der Menschheit, eine Art Philosophie der Geschichte.

In der Religion, die wöchentlich mit zwei Stunden bedacht ist, wird einfach der Lehrplan der Gymnasien eingehalten.

Hiernach ist im ersten Jahre über zweiundzwanzig, im zweiten über achtzehn, im dritten über sechszehn, im vierten über fünfzehn Wochenstunden verfügt. Es bleiben somit, wenn wir zweiunddreißig bis vierunddreißig Stunden in der Woche als die Normalzahl von Lehrstunden in unseren Anstalten annehmen, im ersten Jahre zehn, im zweiten etwa fünfzehn, im dritten etwa sechszehn, im vierten etwa siebenzehn Lehrstunden übrig; sie gehören der Mathematik und den Naturwissenschaften.

In der Mathematik hat das Realgymnasium das zu leisten, was die Oberrealschule und die zwei ersten Jahrescurse der polytechnischen Schule bis jetzt erzielen.

An Vorkenntnissen wird von dem in die Anstalt eintretenden Knaben eine sichere Handhabung der Bruchregeln, einige Gewandtheit im Kopfrechnen und den gewöhnlichsten arithmetischen Operationen, angewandt auf Zins- und Theilungs-Rechnung, und sodann die Kenntniß der Hauptlehrsätze der ebenen Geometrie verlangt. Diese Forderungen entsprechen ganz dem, was die lateinischen Schulen hierin schon jetzt leisten und was bei den Realschulen sich von selbst versteht.

Sofort wird dann im ersten Semester in sechs Wochen-

Cicero's Reden und Virgil, im dritten Horaz Oden und Tacitus Germania, im vierten Horaz Episteln und ein lateinisches Lustspiel. Hiezu ist der Unterricht im Lateinischen bedacht im ersten Jahre mit acht, im zweiten mit sechs, im dritten mit fünf, im vierten mit vier Wochenstunden.

Was die Vertreterin der lebenden Sprachen anbelangt, die französische, so sollen auch hier die Kenntnisse eines vierzehnjährigen Knaben, wie er aus der Latein- oder Realschule kommt, beim Eintritt verlangt werden. Das erste Jahr des Realgymnasiums wird auch hier vor allem darauf zu bringen haben, die grammatikalischen Lücken durch häufige Compositionen, — wöchentlich eine am Mittwoch, während die lateinische auf den Samstag fällt — und Exceptionsstunden auszufüllen. Von den fünf französischen Unterrichtsstunden sind drei für vorherrschend grammatikalische Uebungen, zwei für Lesen von Schriftstellern bestimmt. In den späteren Jahren bleibt die Anzahl der Unterrichtsstunden constant auf vier, während die Compositionen später auch nur alle vierzehn Tage verlangt und in den letzten Jahren durch französische Aufsätze ersetzt werden. Der Zweck des Unterrichts ist auch in dieser Sprache nicht in erster Linie der praktische des Sprechens, obwohl derselbe sich nebenher durch französischen Vortrag des Lehrers erzielen läßt, und jedenfalls in den letzten Semestern nur französische Antworten von den Schülern zugelassen werden; sondern es gilt auch hier, den französischen Volksgeist und seine Art und Weise zu denken und zu reden, aus den französischen Schriften kennen zu lernen.

Es müssen daher sowohl von Pascal, Chateaubriand und Bossuet, als von Rousseau, Montesquieu und Voltaire, von Racine und namentlich von Molière ausgesuchte Stücke gelesen und damit eine französische Literaturgeschichte verbunden werden.

Das Deutsche ist in allen vier Jahren mit zwei Wochenstunden bedacht, eine zum Lesen deutscher Schriftsteller, die

andere zu Redeübungen. Jährlich sind vier bis sechs deutsche Aufsätze zu liefern, deren Anzahl abnimmt in dem Maße, als französische und lateinische Aufsätze verlangt werden. In den letzten drei Semestern ist eine vollständige Uebersicht über die Entwicklungsperioden unserer deutschen Sprache und Literatur zu geben.

Für Geschichte und Geographie sind constant vier Wochenstunden ausgesetzt. In den sechs ersten Semestern ist die ganze Weltgeschichte zu absolviren; im siebenten Semester schließt sich daran eine Kunstgeschichte und im achten, zugleich zu repetitorischem Zwecke, eine pragmatische Uebersicht über die ganze Entwicklung der Menschheit, eine Art Philosophie der Geschichte.

In der Religion, die wöchentlich mit zwei Stunden bedacht ist, wird einfach der Lehrplan der Gymnasien eingehalten.

Hiernach ist im ersten Jahre über zweiundzwanzig, im zweiten über achtzehn, im dritten über sechszehn, im vierten über fünfzehn Wochenstunden verfügt. Es bleiben somit, wenn wir zweiunddreißig bis vierunddreißig Stunden in der Woche als die Normalzahl von Lehrstunden in unseren Anstalten annehmen, im ersten Jahre zehn, im zweiten etwa fünfzehn, im dritten etwa sechszehn, im vierten etwa siebenzehn Lehrstunden übrig; sie gehören der Mathematik und den Naturwissenschaften.

In der Mathematik hat das Realgymnasium das zu leisten, was die Oberrealschule und die zwei ersten Jahrescurse der polytechnischen Schule bis jetzt erzielen.

An Vorkenntnissen wird von dem in die Anstalt eintretenden Knaben eine sichere Handhabung der Bruchregeln, einige Gewandtheit im Kopfrechnen und den gewöhnlichsten arithmetischen Operationen, angewandt auf Zins- und Theilungs-Rechnung, und sodann die Kenntniß der Hauptlehrsätze der ebenen Geometrie verlangt. Diese Forderungen entsprechen ganz dem, was die lateinischen Schulen hierin schon jetzt leisten und was bei den Realschulen sich von selbst versteht.

Sofort wird dann im ersten Semester in sechs Wochen-

stunden die Buchstaben-Rechnung bis zu den Potenzen mit ganzen Exponenten und die Lehre von den Gleichungen ersten Grads durchgenommen, in der Geometrie in vier Wochenstunden die Auflösung geometrischer Aufgaben eingeübt und an der Hand davon die Repetition und Ergänzung geometrischer Lehrsätze zugefügt.

Das zweite Semester führt in der Algebra in 5 Stunden zur Lehre von den Logarithmen, Wurzeln und Gleichungen zweiten Grads, in der Geometrie (vier) zum Abschluß der Planimetrie. In zwei Stunden wird das geometrische Zeichnen begonnen.

Im dritten Semester kommt Algebra in zwei bis drei Stunden, Anwendung derselben auf Geometrie, Trigonometrie mit vier Stunden, Stereometrie mit drei, Linearzeichnen mit zwei; und nun treten die Naturwissenschaften auf, und zwar zuerst die Chemie in drei Stunden (Lehre von den Metalloiden).

Viertes Semester: Niedere Analysis drei, Trigonometrie, namentlich sphärische, zwei, darstellende Geometrie mit den nöthigen Zeichenstunden sieben, Chemie (Metalle) vier Stunden.

Fünftes Semester: Niedere Analysis drei, analytische Geometrie drei, darstellende Geometrie nebst Zeichnen fünf, Elemente der organischen Chemie zwei, Mineralogie drei Stunden.

Sechstes Semester: Analytische Geometrie sechs, darstellende Geometrie vier, Physik drei, Geognosie als Geschichte der Erdrinde zwei Stunden.

Siebentes Semester: Differentialrechnung mit Anwendung auf Geometrie sechs, Statik vier, Geschichte der Mathematik eine, Geologie, Geschichte der Organismen auf der Erde, zwei Stunden.

Achtes Semester: Integralrechnung, nebst Anwendung auf Geometrie sechs, Dynamik vier, Psychologie, Entwicklungsgeschichte des Menschen zwei, Logik eine Stunde.

Wir haben daher folgenden Lehrplan:

Semester.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
Gesammtzahl der Unterrichtsstunden.	32	32	33	34	33	32	29	29
Religion.	2	2	2	2	2	2	2	2
Geschichte u. Geographie.	4	4	4	4	4	4	4	4
Lateinisch.	8	8	6	6	5	5	4	4
Französisch.	5	5	4	4	4	4	4	4
Algebra.	6	5	3	—	—	—	—	—
Geometrie.	4	4	—	—	—	—	—	—
Stereometrie.	—	—	3	—	—	—	—	—
Trigonometrie.	—	—	4	2	—	—	—	—
Niedere Analysis.	—	—	—	3	3	—	—	—
Analytische Geometrie.	—	—	—	—	3	6	—	—
Darstellende Geometrie.	—	—	—	7	5	4	—	—
Differentialrechnung.	—	—	—	—	—	—	6	—
Integralrechnung.	—	—	—	—	—	—	—	6
Chemie.	—	—	3	4	2	—	—	—
Physik und Mechanik.	—	—	—	—	—	3	4	4
Mineralogie.	—	—	—	—	3	—	—	—
Geognosie.	—	—	—	—	—	2	—	—
Geologie.	—	—	—	—	—	—	2	—
Deutsch.	2	2	2	2	2	2	2	2
Psychologie.	—	—	—	—	—	—	—	2
Logik.	—	—	—	—	—	—	—	1
Linearzeichnen.	1	2	2	f. darstll. Geom.	dto.	dto.	—	—
Geschichte der Mathematik.	—	—	—	—	—	—	1	—

Absichtlich sind die letzten Gymnasialsemester nicht mehr mit der vollen Anzahl von zweiunddreißig obligatorischen Stunden bedacht worden. Je älter der Jüngling wird, desto mehr muß sich bei ihm die freie Arbeitsamkeit entwickeln, desto größeren Anspruch auf Beachtung haben seine individuellen Neigungen, seine Vorliebe für dieses oder jenes Fach. Ueberdieß ist im letzten Jahre das geometrische Zeichnen und das Freihandzeichnen überhaupt nicht in den Lehrplan aufgenommen. Dennoch ist dieß für den künftigen Techniker nicht blos, sondern auch für die übrigen Schüler ein wichtiger Unterrichtszweig. Wir denken uns denselben aber in folgender Weise gegeben. An vier bis fünf Nachmittagen in der Woche ist der Zeichnungssaal offen, und die Schüler finden die Lehrer bereit, sie zu berathen. Auch im gegenwärtigen Gymnasialcurs ist das Zeichnen nur facultativ, und dennoch sind jährlich sehr schöne Zeichnungen von Gymnasiasten ausgestellt. Das eigentliche Fachzeichnen beginnt aber auch beim jetzigen Polytechniker erst im dritten Jahre, also in demjenigen, in welchem er später aus dem Realgymnasium übertritt in die polytechnische Schule.

Was die Vertheilung des mathematischen Unterrichtsstoffs auf die einzelnen Jahre anbelangt, so bin ich hierin fast ganz dem gefolgt, was die Erfahrung in den Oberrealschulen und polytechnischen Schulen gelehrt hat, und es dürfte also kaum eine Einwendung hiegegen zu erwarten sein. Daß überall auf Darstellung des Geschichtlichen jeder Wissenschaft gedrungen ist, werden alle mit mir als nothwendig und ersprießlich anerkennen.

Und so übergebe ich denn diesen Vorschlag dem großen Publikum zu einer geneigten und milden Beurtheilung. Ich verberge mir die Gefahr nicht, der ich mich aussetze. Es werden ebenso aus dem Munde der Philologen als der Reallehrer sich Stimmen dagegen erheben. Aus dem Munde der Philologen; denn viele sind unter diesen, welche geradezu gegen eine

solche Behandlung des Lateinischen protestiren werden, wie sie im Realgymnasium gehandhabt werden soll. Es wird das Ausfallen der lateinischen Argumente, und das Fallen der Anzahl der Unterrichtsstunden in den einzelnen Jahren als so unphilologisch betrachtet werden, daß man einer solchen Anstalt nicht einmal den Namen eines Gymnasiums oder eines Lyceums beilegen dürfe. Und von Seiten der Reallehrer wird hauptsächlich gegen das Realgymnasium die Anklage erhoben werden, daß dasselbe durch seine Pflege des Lateinischen den Realschülern den Eintritt in dasselbe als ordentliche Schüler unmöglich mache.

Und es scheint hienach das Realgymnasium überhaupt daran zu leiden, daß es den Anforderungen keiner Parthei, weder der humanistischen, noch der realistischen genügt. Trotz dieser Einwände lassen wir uns nicht irre machen. Die Philologen selbst sind durch die Einführung fremder Wörter in unsere Sprache schuldig daran, daß wir für solche Bildungsanstalten, wie das Realgymnasium und die Reallyceen sein wollen, keine andere, keine deutschen Namen haben. Uebrigens ist der Name Nebensache, und haben wir nur einmal die Sache, so wird sich zeigen, daß das Realgymnasium ein ebenso gesuchter und ein ebenso bildender Ringplatz für die geistigen Kräfte unserer Jugend ist, als jedes andere Gymnasium. Und wenn wir in der That das Lateinische beim Eintritt verlangen, als ob wir Philologen bilden wollten, und hintennach dasselbe allmählig absterben lassen, so bedenke man wohl, daß es uns um die Früchte der philologischen Bildung zu thun ist, daß aber in dem Maße, als die Frucht sich bildet, die Pflanze selbst abstirbt. Und fürwahr, wenn auf solch gutem Grunde, wie er bis zum vierzehnten Jahre gelegt wurde, fortgebaut wird, so darf man der Früchte sicher sein!

Was aber die andere Einrede, von Seiten der Reallehrer betrifft, so kann von Entvölkerung der Realschulen durchaus

nicht die Rede sein. Denn es ist bekannt, in welchen Progressionen die Anzahl der Realschüler, Dank dem zunehmenden Wohlstande unserer Bevölkerung und Dank der überhandnehmenden Einsicht in die Nothwendigkeit, mit der unsere Zeit die Durchbildung des Handwerkers verlangt, wächst; überall überfüllen sich die Klassen, neue Gebäude müssen errichtet werden, und, wenn nicht alles täuscht, so hat sich die Realschule auch den Weg auf das Land, auf die Dörfer, in nächster Zeit gebahnt.

So lange aber die Realschule den Beweis nicht liefert, daß die Philologie ein durch realistische Fächer ersetzbares, also für unsere Zeit überflüssiges Bildungselement ist, so lange kann sie auch nicht scheel sehen zur Errichtung eines Realgymnasiums, aus dem ja ihre eignen Schüler nicht einmal ausgeschlossen sind, sondern sie muß sich freuen, daß die Wurzel, der sie selbst entsprossen, ihren Gipfel auch in die Höhe treibt, in der die Adler zu horsten lieben.

Daß aber zwischen der Realschule und dem Realgymnasium keine unmittelbare Brücke hergestellt ist, hat seinen Grund nicht etwa in einer Willkühr, mit der wir unsere Vorschläge gemacht haben, sondern in der Natur der Sache selbst, der wir überall, mit Unterdrückung unserer eigenen Vorurtheile und Eingenommenheiten, zu folgen bemüht waren. Es ist einmal eine Kluft befestigt zwischen denen, die ihre Jugend in wissenschaftlicher Beschäftigung zugebracht haben, und denen, die in derselben Zeit schon ihr Geld und ihre Nahrung verdienten. Mag auch das Leben, diese vornehmste Schule, manchmal ausgleichend wirken und den Handwerker zum gebildeten Techniker hinauf, den wissenschaftlich gebildeten Mann zum Melkbuben seiner Wissenschaft herabdrücken und dadurch die Unterscheidungsgrenze zu einer verschwommenen machen; die Kluft besteht dennoch. Und so lange der größte Theil der Menschheit genöthigt ist, mit dem vierzehnten oder fünfzehnten

Lebensjahre seine Schulbildung abzuschließen, so muß eine Schule vorhanden sein, die alles das bietet, was man überhaupt für dieses Alter verlangen kann; daß aber diese eine andere sein muß, als diejenige, welche die studirende Jugend bildet, das verlangt die Sache, das können wir nicht ändern.

Mag aber auch das Schicksal dieses Vorschlags sein, was es für eines will, das Bewußtsein, nur der Sache unseres Volkes und seinem innersten, wichtigsten Interesse haben dienen zu wollen, wird mir Beruhigung gewähren. In meiner Bildungslaufbahn, die mich durch die lateinische Schule und das niedere und höhere Seminar, und hernach in die französische und schließlich in die polytechnische Schule führte, und in meiner seitherigen Thätigkeit während vieler Jahre an einer Oberrealschule und während mehrerer Jahre an einem Gymnasium, erkannte ich die Berechtigung zu einem Urtheile in dieser, den Humanismus und Realismus, die Real- und lateinische Schule in gleicher Weise berührenden Frage. Die Liebe zu meinem Berufe ebenso wie zu unserem Volke hat die innere Berechtigung, die ich mir zuschreiben zu dürfen glaubte, übergeführt zur That und so entstand diese Schrift.

REESE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

YB 63391

YB 63391

YB 63391